Angelantoni
INDUSTRIE
MORE THAN TECHNOLOGY



Manuale d'uso
Instruction Handbook



Congelatore rapido di plasma
Plasma shock freezer

PLASMAFROST

Cod. 515540 Rel. 150709



Angelantoni INDUSTRIE
MORE THAN TECHNOLOGY
464 Località Cimacolle
06056 Massa Martana (Pg) Italy

AVVERTENZA IMPORTANTE

I prodotti realizzati dal costruttore sono caratterizzati da un elevato contenuto tecnologico che talvolta richiede un adattamento tecnico di parti o componenti altrimenti reperibili sul mercato nella loro versione standard commerciale. Pertanto, la sostituzione di parti o componenti con altri non originali, ossia non forniti e garantiti direttamente dal COSTRUTTORE, nonché l'accertamento di interventi tecnici effettuati da personale non autorizzato, comporteranno l'immediata cessazione della garanzia, se in essere, e comunque di qualsiasi responsabilità nei confronti dell'acquirente e di terzi, da parte del COSTRUTTORE stesso.

IMPORTANT WARNING

The high level of technology of the products made by the manufacturer occasionally requires components to be adapted from parts normally found on the market in their standard commercial version. Therefore, if it should be ascertained that any parts have been replaced with other components that are not original, i.e. that have not been supplied and guaranteed directly by the MANUFACTURER, or that any unauthorised technical interventions have been carried out, the guarantee, if any is in force, shall be considered no longer valid and the MANUFACTURER himself shall no longer be held responsible towards the purchaser and towards third parties.

AVVERTISSEMENT IMPORTANT

Les produits réalisés par le constructeur sont caractérisés par un haut niveau technologique qui demande parfois une adaptation technique de parties ou de composants autrement disponibles sur le marché dans leur version commerciale standard. Pour cette raison, la substitution de parties ou composants par d'autres non originaux, c'est à dire non fournis et garantis directement par le CONSTRUCTEUR, ou bien la constatation que du personnel non autorisé a effectué des interventions techniques; auront pour conséquence l'immédiate cessation de la garantie en cours et de toute façon de toutes responsabilités du CONSTRUCTEUR vis à vis de l'acheteur ou de tierces parties.

WICHTIGE WARNUNG

Das hohe technische Niveau der Produkte des Herstellers erfordert teilweise Komponenten, die verändert werden müssen gegenüber handelsüblichen Produkten ; wie sie am Markt zu finden sind. Beim Austausch von Teilen oder Komponenten; die nicht dem Orginal entsprechen, das heißt nicht direkt vom Hersteller geliefert und garantiert wurden, bzw. daß technische Veränderungen durch nicht autorisiertes Personal vorgenommen wurde, gilt die Garantie, falls noch in Kraft, als erloschen und der Hersteller kann nicht mehr länger haftbar gemacht werden gegenüber dem Käufer und Dritten.

AVISO IMPORTANTE

Los productos elaborados por el fabricante se caracterizan por un alto nivel tecnológico y ocasionalmente requieren adaptaciones técnicas de partes o componentes que normalmente se encuentran en el mercado en su versión comercial estándar.
Por tanto, la sustitución de partes o componentes, por otros que no sean originales, es decir no suministrados y garantizados por el FABRICANTE, o bien se constata la intervención técnica por de personal no autorizado, supondrá el cese inmediato de la garantía, si está en vigor, así como de cualquier otra responsabilidad del FABRICANTE de cara tanto al comprador como a terceras personas.

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



Angelantoni Industrie S.p.A.
Loc. Cimacolle, 464
06056 – Massa Martana (PG)

N. Registrazione: **IT – 001058**
Registration Number

Data di registrazione: 23 gennaio 2009
Registration date

FABBRICAZIONE DI ATTREZZATURE DI USO NON DOMESTICO PER LA REFRIGERAZIONE E LA VENTILAZIONE
MANUFACTURE OF NON-DOMESTIC COOLING AND VENTILATION EQUIPMENT

NACE: 28.25

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EU-Regulation 761/2001 in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement, has an environmental management system verified and the environmental statement validated by a verifier, is registered under EMAS and therefore is entiled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma, 23 gennaio 2009
Rome,

Certificato valido fino al: 26 giugno 2011
Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Il presidente
Elio Lannutti

522240 - 230109

I SOMMARIO

GB SUMMARY

1		2			
Model	3				
Serial No	4	Year	5	Weight kg	8
°C	6	RH%	7	IP	9
POWER SUPPLY	V~	10		Hz	13
	P Kw	11	A 12	Class	14
REFRIGERANT PROPERTIES	n. 1	15		Pmax kP a	17
	n. 2	16		Pmax kP a	18
		19			

I 1 RIEPILOGO DEI DATI DI MARCATURA

- Localizzate la targa apposta alla macchina per rilevare i dati tecnici (generalmente posta sul retro a sinistra).
- Verificate il modello della macchina e la tensione di alimentazione prima di compiere qualsiasi operazione.
- Se rilevate delle discordanze contattate subito il produttore o l'azienda che ha effettuato la fornitura.

1 Spazio riservato al marchio di conformità (a seconda del tipo di apparecchiatura, esempio: CE, UL, ecc.)
2 Spazio riservato al marchio dell'azienda, gruppo, divisione, ecc.
3 Modello
4 Numero di serie
5 Anno di costruzione
6 Temperatura
7 Umidità relativa
8 Peso
9 Grado di protezione elettrica
10 Tensione di alimentazione
11 Potenza assorbita
12 Assorbimento elettrico
13 Frequenza
14 Classe di isolamento
15-16 Tipo refrigerante
17-18 Pressione refrigerante
19 Spazio riservato al Paese dove viene prodotta o assemblata l'apparecchiatura

GB 1 SUMMARY OF RATING PLATE DATA

- Find the special rating plate on the machine in order to check the technical data (usually to be found on the rear left-hand side).
- Check the machine model and supply voltage before carrying out any operation whatsoever.
- If you find any discrepancies, contact the manufacturer or your supplier immediately.

1 Space reserved to the mark of conformity (according to the king equipment, e.g.: CE, UL, etc.)
2 Space reserved to the mark of the factory, group, division, etc.
3 Model
4 Series N°
5 Year of manufacture
6 Temperature
7 Relative humidity
8 Weight
9 Electrical protection grade
10 Supply voltage
11 Absorbed power
12 Electrical absorption
13 Frequency
14 Isolation class
15-16 Type of refrigerant
17-18 Pressure of refrigerant
19 Space reserved to the country where the equipment is produced or assembled

I 2 AVVERTENZE

2.1 AVVERTENZE GENERALI

- Non effettuate operazioni o manovre se non siete assolutamente certi del loro effetto; in caso di dubbio contattate il servizio di assistenza tecnico più vicino o direttamente il produttore.
- Il produttore si ritiene sollevato da ogni responsabilità per danni causati alla macchina o alle cose nei casi seguenti:
  - uso improprio della macchina
  - impiego di personale non idoneo
  - montaggio e installazione non corretti
  - difetti negli impianti
  - modifiche o interventi non autorizzati alla macchina
  - utilizzo di parti di ricambio non originali
  - inosservanza delle norme dettate nel presente manuale
  - eventi eccezionali
- Il presente manuale di istruzioni si rivolge ai seguenti soggetti:
  - Addetti del trasporto, movimentazione e disimballo
  - Addetti alla preparazione degli impianti e del sito di installazione
  - Installatori
  - Addetti all'uso della macchina
  - Addetti alla manutenzione
- Il manuale di istruzioni indica l'utilizzo previsto dal fabbricante e non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'operatore, può costituire solo un promemoria delle principali operazioni da svolgere.
- Il manuale di istruzioni deve essere conservato con la massima cura e reso sempre disponibile per la consultazione. Se necessario fotocopiate le pagine che destinerete all'uso diretto sulla macchina. Il manuale deve avere una durata almeno pari a quella della macchina.
- Il manuale di istruzioni rispecchia la tecnica al momento della costruzione della macchina; il produttore si riserva il diritto di apportare tutte le modifiche ritenute opportune, alle macchine e ai manuali di istruzione, senza obbligo di preavviso o di sostituzione.
  In caso di smarrimento o distruzione del manuale è possibile richiederne una copia apponendo, nella richiesta, i dati di marcatura (vedi cap1).

La presente macchina non è contemplata nell'allegato IV delle normative comunitarie sulle macchine, pertanto è applicata la procedura di cui all'articolo 8, paragrafo 2, lettera A, delle normative comunitarie sulle macchine 89/392/CEE e 91/368/CEE. L'articolo 8, paragrafo 2, lettera A delle normative comunitarie sulle macchine 89/392/CEE e 91/368/CEE obbliga il costruttore a realizzare il fascicolo previsto dall'allegato delle sopracitate leggi, realizzato e conservato nell'archivio tecnico della ditta Angelantoni Industrie, località Cimacolle, Massa Martana, Perugia.

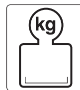
GB 2 WARNINGS

2.1 GENERAL WARNINGS

- Do not carry out any operations or manoeuvres unless you are absolutely certain of their effect; if in doubt, contact your nearest technical assistance service or the manufacturer himself.
- The manufacturer will not be held responsible for damage to the machine or to objects in the following cases:
  - improper use of the machine
  - use of unsuitable personnel
  - incorrect assembly and installation
  - defects in the plant systems
  - unauthorized modifications or operations to the machine
  - use of spare parts that are not original pieces
  - failure to comply with the norms given in this handbook
  - exceptional events
- This instruction handbook has been designed for the following personnel:
  - Personnel in charge of transport, handling and removal of packaging
  - Personnel in charge of the preparation of the plant systems and installation site
  - Installers
  - Personnel in charge of using the machine
  - Personnel in charge of maintenance
- The instruction handbook indicates the use foreseen by the manufacturer and cannot ever replace adequate experience of the operator. It can only be used as a reminder of the main operations to be carried out.
- The instruction handbook should be kept carefully and should also be within easy reach for reference. If necessary, photocopy the pages concerned directly with machine use. The handbook should last at least the life-time of the machine itself.
- The instruction handbook gives technical information on how the machine is manufactured at the present time; the manufacturer reserves the right to carry out any modifications he deems necessary to the machines and to the instruction handbooks, without prior notice or replacement.
  If you lose or destroy the handbook, you may ask for a copy. Please give the rating plate data (see chap. 1) in your request.

This machine is not referred to in enclosure IV of the community norm on machines, and therefore the procedure in article 8, paragraph 2, letter A in the Community norms for machines 89/392/CEE and 91/368/EEC has been applied. Article 8, paragraph 2, letter A of the Community norms for machines 89/392/CEE and 91/368/EEC obliges the manufacturer to provide the file foreseen by the enclosure of the afore-mentioned laws, and to store it in the technical archives of the company Angelantoni Industrie, locality Cimacolle, Massa Martana, Perugia.

2.2 AVVERTENZE PER IL TRASPORTO E LA MOVIMENTAZIONE



- Questo simbolo, apposto su ciascun imballo indica il peso di ogni collo. Occorre sempre verificare che gli attrezzi e le macchine atte alla movimentazione e trasporto siano adeguate.
- Mantenete sempre la macchina in posizione verticale. Se accidentalmente la macchina è stata capovolta o coricata non avviatela ma ponetela in posizione corretta e contattate il produttore.

2.3 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

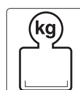
- L'installazione deve essere effettuata da personale specializzato.
- Occorre eseguire scrupolosamente le procedure per la realizzazione degli impianti prima di installare la macchina.
- In fase di predisposizione del sito di installazione tenete conto dello spazio e delle condizioni di lavoro del personale addetto in modo da ridurre al massimo la rumorosità, l'affaticamento, il disagio e quant'altro possa influire negativamente sulle persone.
- Nel prevedere il luogo di installazione tenete conto di lasciare sufficiente spazio per il controllo, la manutenzione, la pulizia e l'asporto dei residui di materiale scarto di lavorazione.
- Provvedete ad illuminare adeguatamente il posto di lavoro in modo che il personale addetto si trovi nelle migliori condizioni operative.
- Nel definire il punto di installazione riferitevi alle normative vigenti e in particolare:
  - attuate tutti i dispositivi antincendio e di sicurezza.

2.4 AVVERTENZE PER IL PERSONALE ADDETTO

- La macchina può essere utilizzata solo da parte di personale che abbia preso completa visione delle norme descritte nel presente manuale.
- L'apertura della camera a temperature molto diverse da quelle ambientali può causare inconvenienti:se la temperatura interna è molto bassa possono generarsi fenomeni di condensa e brinatura a causa dell'umidità ambiente.
  Frequenti aperture della porta in queste condizioni potranno generare ostruzione degli scambiatori termici.

GB 2 WARNINGS

2.2 WARNINGS FOR TRANSPORT AND HANDLING



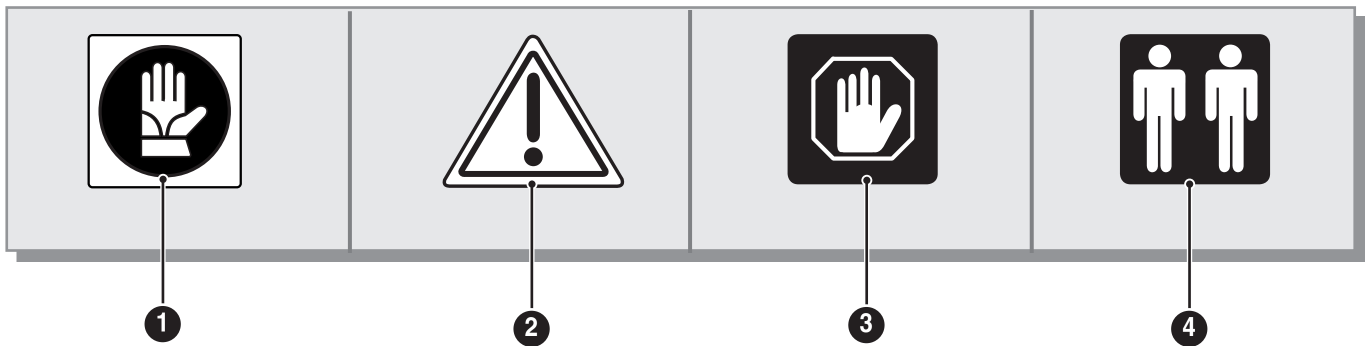
- This symbol, placed on each packaging, indicates the weight of each package.
  Always check that the tools and machines to handle and transport the machine are adequate.
- Always keep the machine in an upright position. If the machine should accidentally turn upside-down or on its side, do not switch it on. Put it in the correct position and contact the manufacturer.

2.3 WARNINGS FOR INSTALLATION

- Installation should always be carried out by specialized personnel.
- Carefully follow the instructions on how to prepare the plant systems before installing the machine.
- When the installation site is being prepared, bear in mind the space and work conditions of the personnel in charge of the machine so as to reduce to a minimum noise, fatigue, discomfort and anything else which may have a negative influence on the staff.
- When designing the installation site, remember to leave sufficient space for control, maintenance, cleaning, and removal of production waste material.
- Make sure that the work site is adequately lit so that personnel can work in optimum conditions.
- When designing the installation site, please refer to the norms in force and in particular:
  - set up all the firefighting and safety devices.

2.4 WARNINGS FOR PERSONNEL IN CHARGE OF THE MACHINE

- The machine may only be used by personnel who have read the rules described in this handbook.
- To open the chamber when its temperature is very different from the ambient temperature could cause problems: if the internal temperature is very low, condensate and frosting could be caused by ambient humidity. If the door is often opened under these conditions, the heat exchangers could be obstructed.



I 2 AVVERTENZE

2.5 AVVERTENZE PER LA MANUTENZIONE

- Scollegate sempre la macchina dalla rete elettrica prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione.
- Per la pulizia delle parti verniciate non utilizzate solventi o alcool in quanto tali prodotti possono danneggiare le superfici.

2.6 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

- I simboli mostrati possono trovarsi sulla macchina o all'interno del presente manuale di istruzioni.
- Ponete attenzione al loro significato prima di procedere.

1 Uso di guanti.
2 PERICOLO GENERICO. Questo simbolo è sempre accompagnato dalla spiegazione del pericolo.
3 ATTENZIONE! Nota importante.
4 Operazioni che devono essere compiute da almeno due persone.

GB 2 WARNINGS

2.5 WARNINGS FOR MAINTENANCE

- Always disconnect the machine from the electrical mains before carrying out any maintenance operation.
- Do not use solvents or alcohol to clean the varnished parts as these products could damage the surface.

2.6 EXPLANATION OF SYMBOLS

- The symbols shown below may be found on the machine or in this instruction handbook.
- Pay attention to their meaning before going any further.

1 Use gloves.
2 GENERAL DANGER. This symbol is always accompanied by an explanation of the danger.
3 WARNING! Important note.
4 Operations that must be carried out by at least two people.

	Modello - *Model*		
	PLASMAFROST 3	**PLASMAFROST 4**	**PLASMAFROST 3 400V**
	Volume utile - *Useful volume*		
l	250	250	250
	Temperatura di esercizio - Operating temperature		
°C	-75	-75	-75
	Ripiani - Shelves		
N°	3	4	3
	Sacche da 400 - 450 ml con all'interno 250 ml di plasma - 400 - 450 ml bags with 250 ml of plasma inside		
N° (max)	24	40	24
	Sacche da 1000 ml con all'interno 650 ml di plasma - 1000 ml bags with 650 ml of plasma inside		
N° (max)	12	16	15
	Tensione di alimentazione(1) - *Supply voltage(1)*		
V	230 V (+6 / -10%) 50 (60) Hz(1) / 1 + T(G)	400 V (+6 / -10%) 50 (60) Hz(1) / 3 + N + T(G)	400 V (+6 / -10%) 50 (60) Hz(1) / 3 + N + T(G)
	Corrente massima assorbita - Maximum absorbed current		
A	16	12	12
	Dissipazione termica - Thermal dissipation		
kcal/h	3000	4000	4000
	Gas refrigerante - *Cooling gas*		
	R404 A / R23	R404 A / R23	R404 A / R23
	Rumorosità - Noise level		
dB(A)	60	62	62
	Dimensioni esterne (LxPxH) - External dimensions (LxDxH)		
mm	895 x 1490 x 1760	895 x 1490 x 1760	895 x 1490 x 1760
	Peso complessivo con imballo - Overall weight with packaging		
kg	500	550	520

I 3 CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 DATI TECNICI

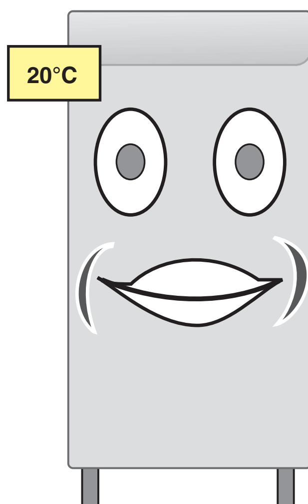
(1) Vedi dati di targa

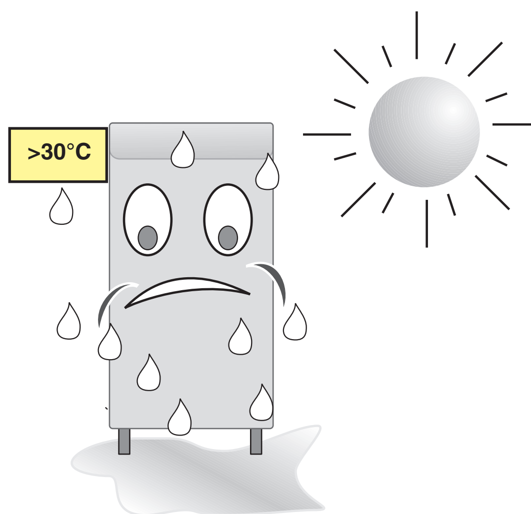
GB 3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.1 TECHNICAL DATA

(1) See rating plate data

3.1





I 3 CARATTERISTICHE TECNICHE

3.2 FUSIBILI

Sigla elettrica	1F02	1F03	1F04
PLASMAFROST 3	20 A / CH10 10,3x38	4 A / CH10 10,3x38	4 A / 5 x 20
PLASMAFROST 4	16 A / CH10 10,3x38	4 A / CH10 10,3x38	4 A / 5 x 20
PLASMAFROST 3 400V	16 A / CH10 10,3x38	4 A / CH10 10,3x38	4 A / 5 x 20

3.3 CONDIZIONI AMBIENTALI

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura è necessario che il posizionamento rispetti i seguenti requisiti:

- lontano da fonti di calore,
- lontano dai raggi diretti del sole,
- lontano dai sistemi di condizionamento,
- ambiente non polveroso.

Temperatura ambiente	**min:**	**+10°C (*)**
	max	**+ 30°C**
Umidità relativa UR	**max**	**80%**

GB 3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.2 FUSES

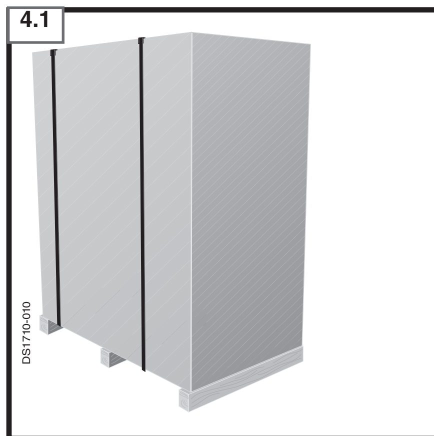
Electrical initials	1F02	1F03	1F04
PLASMAFROST 3	20 A / CH10 10,3x38	4 A / CH10 10,3x38	4 A / 5 x 20
PLASMAFROST 4	16 A / CH10 10,3x38	4 A / CH10 10,3x38	4 A / 5 x 20
PLASMAFROST 3 400V	16 A / CH10 10,3x38	4 A / CH10 10,3x38	4 A / 5 x 20

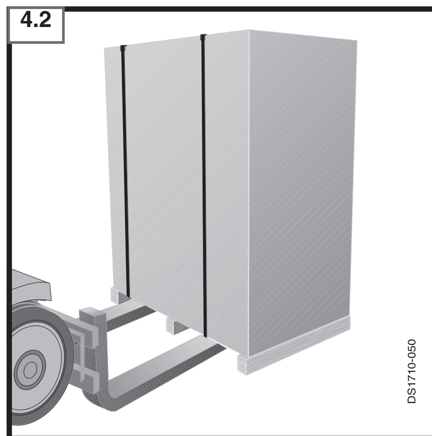
3.3 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

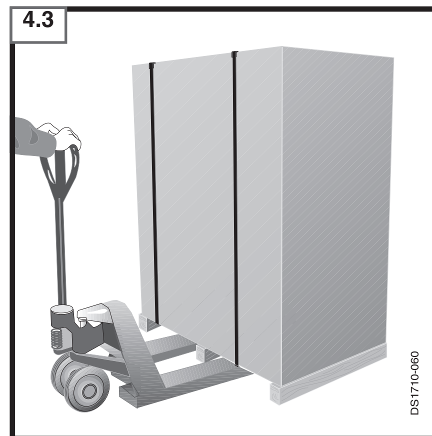
In order for the appliance to operate correctly, it should be placed in a site with the following requisites:

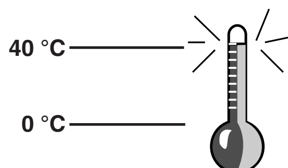
- far from heat sources,
- far from direct sunlight,
- far from air conditioning systems,
- in a dust-free ambient.

Ambient temperature	**min:**	**+10°C (*)**
	max	**+ 30°C**
Relative humidity RH	**max**	**80%**









I 4 MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO

4.1 REQUISITI DEL PERSONALE

Per la movimentazione della macchina non sono richiesti particolari requisiti da parte del personale addetto allo scopo (tenere presente la tipologia dell'imballo).
Si raccomanda comunque di far effettuare tale operazione a chi abitualmente utilizza mezzi di sollevamento e trasporto.

4.2 STATO DELLA MACCHINA

La macchina viene fornita normalmente imballata e pallettizzata.
Nel caso di consegna da parte di nostro personale la macchina può anche essere priva di imballo.
Altri tipi di imballo possono essere forniti in base alla destinazione e/o esigenze del cliente

4.3 MEZZI NECESSARI PER LA MOVIMENTAZIONE

La macchina può essere sollevata e movimentata con carrello elevatore, carroponte, gru o altro mezzo idoneo avente una portata adeguata.



Verificate l'assetto delle forche e la stabilità del carico prima di movimentare la macchina.

Per la movimentazione osservate sempre le seguenti norme:
- Movimentate lentamente la macchina.
- Non inclinate la macchina ma tenetela sempre in posizione verticale.
- Siate sicuri di controllare sempre la macchina durante la movimentazione.

Attenzione:
- Non rovesciare la macchina.
- Non trascinare la macchina.
- Non provocare scossoni alla macchina.

Stoccaggio della macchina
È opportuno che l'ambiente di conservazione sia ben asciutto con temperature comprese fra 0 °C ÷ 40 °C.
Non sovrapponete più macchine imballate e mantenete la posizione verticale indicata dalle frecce apposte sull'imballo stesso.



Assicuratevi che le forche non urtino il telaio della macchina. In caso di urto accidentale controllate immediatamente eventuali danni, se è il caso contattare il costruttore.

GB 4 HANDLING AND REMOVAL OF PACKAGING

4.1 PERSONNEL REQUISITES

Personnel in charge of handling the machine need no special requisites (just remember the type of packaging).
However, we suggest that this is done by someone who is accustomed to using machines for lifting and transport operations.

4.2 MACHINE CONDITIONS

The machine is normally supplied packed and on a pallet. If the machine is delivered by our staff, it may be without packaging. Other types of packaging may be supplied according to the destination and/or customer's needs.

4.3 EQUIPMENT NEEDED FOR HANDLING

The machine can be raised and moved by a lift truck, bridge crane, crane or other suitable means with an adequate capacity.



Check that the forks are level and the load is stable before moving the machine.

In order to handle the machine, the following rules should be observed:
- Move the machine slowly.
- Do not tilt the machine, always keep it in an upright position.
- Always make sure you can control the machine during handling.

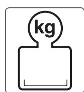
Warning:
- Do not turn the machine upside-down.
- Do not drag the machine.
- Do not shake the machine.

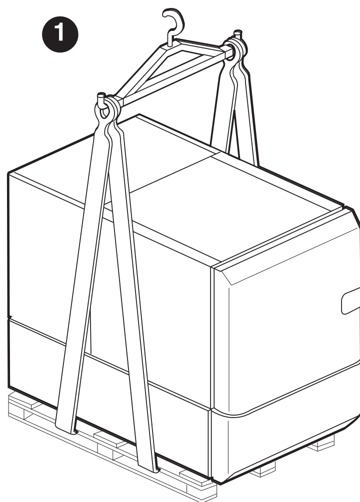
How to store the machine
It should be kept in a dry environment with an ambient temperature ranging from 0 °C to 40 °C.
Do not place packaged machines one on top of the other and always keep them in an upright position as indicated by the special arrows marked on the packaging itself.

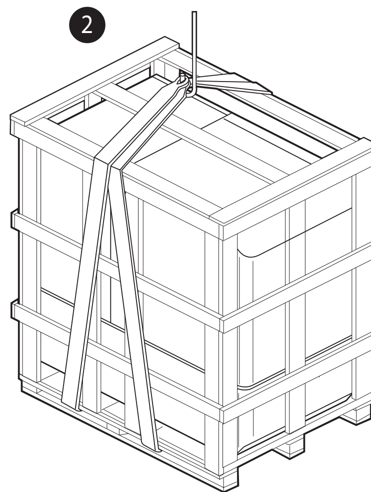


Make sure that the forks do not hit the machine frame. If it is hit accidentally, check immediately for any damage and if necessary, contact the manufacturer.

4.4







I 4 MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO

4.4 SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE CON CARROPONTE

Accessori: cinghie in fibra tessile ed angolari in PVC.
Peso: vedere dati tecnici

Schemi di imbracatura
1 Senza imballo
2 Con imballo

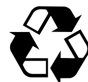


Non imbracate la macchina con funi metalliche o catene in quanto possono danneggiarla.
Non imbracare mai la macchina senza pallet. Al fine di evitare che l'olio contenuto nel compressore defluisca nel circuito refrigerante, trasportate, immagazzinate e movimentate l'apparecchiatura esclusivamente in posizione verticale, rispettando le indicazioni poste sull'imballo. Se la macchina viene coricata lasciatela in posizione verticale per almeno 24 ore prima di metterla in funzione.

4.5 DISIMBALLO

La macchina viene resa pronta per il funzionamento.
Prima di togliere la macchina dall'imballo controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.
In tal caso:
a) Contattare il rappresentante di zona
b) Fare un rapporto scritto allegando se possibile delle fotografie che evidenziano il danno subito
c) Spedite una copia del rapporto a:
Compagnia di assicurazione del trasportatore
Compagnia di trasporti
Costruttore o rappresentante di zona

- Rimuovere tutte le parti dell'imballo e smaltirle in base alle leggi vigenti.
- Eliminare le parti con chiodi ed eliminare sacchi e film in materiale plastico.



Tutti i materiali dell'imballo sono riciclabili e possono essere smaltiti in base alle disposizioni vigenti. Abbiate cura di eliminare le parti dell'imballo in modo che queste non costituiscano pericolo e inoltre eliminate i sacchi di plastica in quanto possono essere pericolosi per i bambini (soffocamento).

GB 4 HANDLING AND REMOVAL OF PACKAGING

4.4 HOW TO RAISE AND MOVE WITH A BRIDGE CRANE

Accessories: textile fibre belts and PVC angle bars.
Weight: see technical specifications

Diagram of slings
1 Without packaging
2 With packaging

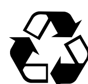


Do not use place the machine in a sling of metal cables or chains as these could damage it.
Never put a sling around a machine without its pallet.
In order to prevent the oil in the compressor from flowing into the refrigerating circuit, only transport, stock and handle the equipment in an upright position according to the instructions on the packaging. If the machine is placed on its side, leave it in an upright position for at least 24 hours before switching on.

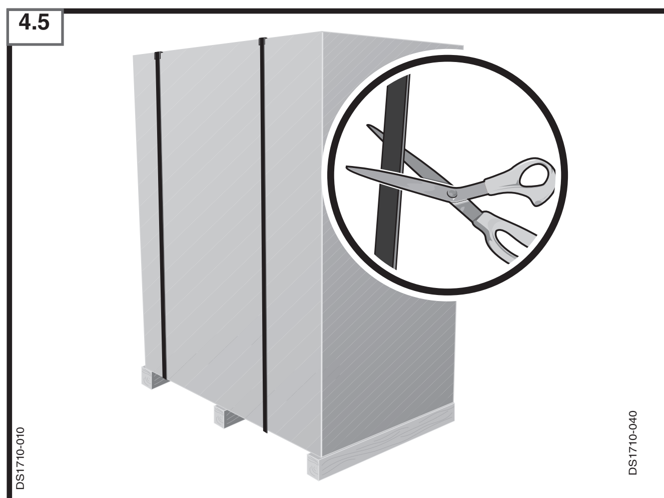
4.5 REMOVAL OF PACKAGING

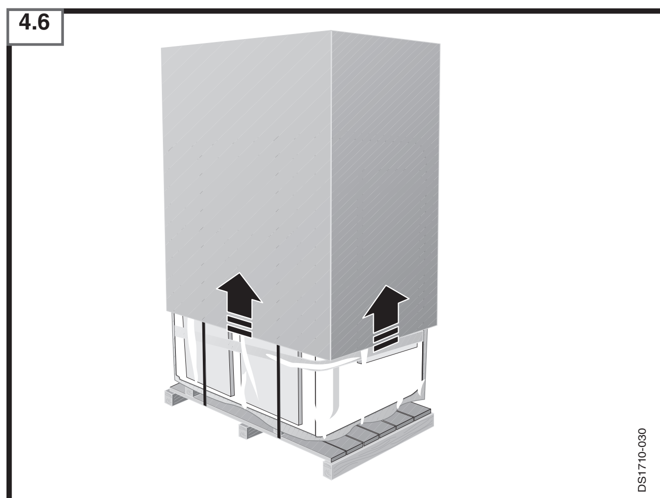
The machine is delivered ready-to-go.
Before removing the machine from its packaging, check that it has not been damaged during transport.
If so:
a) Contact your area representative
b) Make a written report and if possible attach photographs showing the damage
c) Send a copy of the report to:
Shipping agent insurance company
Shipping agent
Manufacturer or area representative

- Remove all the packaging and destroy according to the laws in force.
- Eliminate the parts with nails and eliminate plastic bags and plastic sheeting.

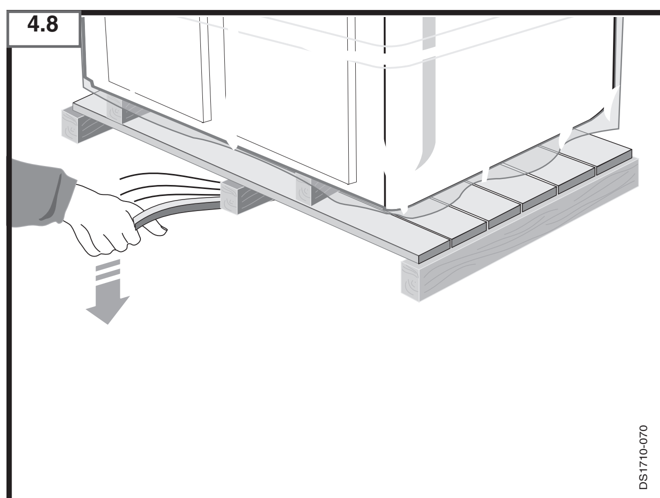


All the packaging materials can be recycled and can be disposed of according to the regulations in force. Take care to eliminate the packaging so that it does not become a danger and throw away the plastic bags, as they could cause children to suffocate.









I 4 MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO

4.5.1 Rimozione reggette esterne (fig. 4.5)

4.5.2 Estrazione cappello in cartone (fig. 4.6)

4.5.3 Rimozione plastica (fig. 4.7)


Nel rimuovere la plastica, ponete attenzione a non graffiare la superficie della macchina.

4.5.4 Rimozione blocchi in legno laterali (fig. 4.8)

- Togliete le viti che bloccano i listelli sull'armadio.
- Utilizzate una leva specifica per rimuovere i due blocchi di legno.


Ponete attenzione a non graffiare la superficie della macchina.

GB 4 HANDLING AND REMOVAL OF PACKAGING

4.5.1 How to remove the outer straps (fig. 4.5)

4.5.2 How to remove the cardboard casing (fig. 4.6)

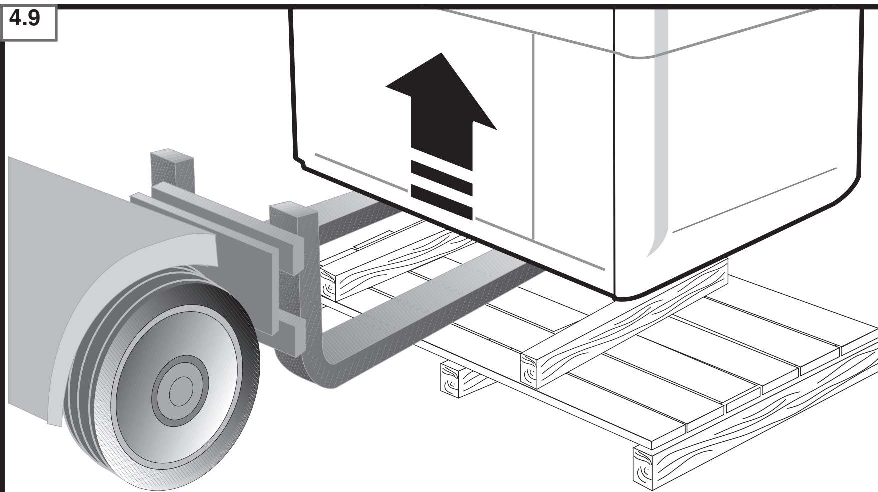
4.5.3 Removal of plastic materials (fig. 4.7)


When removing the plastic materials, make sure that you don't scratch the surface of the appliance.

4.5.4 How to remove the wooden side blocks (fig. 4.8)

- Remove the screws that block the ledges on the cabinet.
- Use a special lever to remove the two wooden blocks.


Take care not to scratch the surface of the machine.



I 4 MOVIMENTAZIONE E DISIMBALLO

4.5.5 Rimozione pallet
- Sollevate di qualche centimetro la macchina, quanto basta per sfilare il pallet.
- La macchina può essere posta direttamente a pavimento.



Non urtate e non graffiate la macchina. In caso di urto accidentale controllate immediatamente eventuali danni, se è il caso contattare il costruttore.

MOVIMENTAZIONE MANUALE
Tutti i modelli sono supportati da quattro ruote pertanto è possibile spostarli manualmente. Prima di compiere lo spostamento della macchina attuare tutte le precauzioni necessarie:
- Tenete conto della massa da movimentare e quindi del relativo numero di persone necessarie a controllarne la massa durante lo spostamento;
- verificate che il pavimento sia liscio e in piano.

4.6 IMMOBILIZZAZIONE DELLA MACCHINA
La macchina non deve essere bloccata al suolo.
Controllate sempre che il pavimento sia in piano.

GB 4 HANDLING AND REMOVAL OF PACKAGING

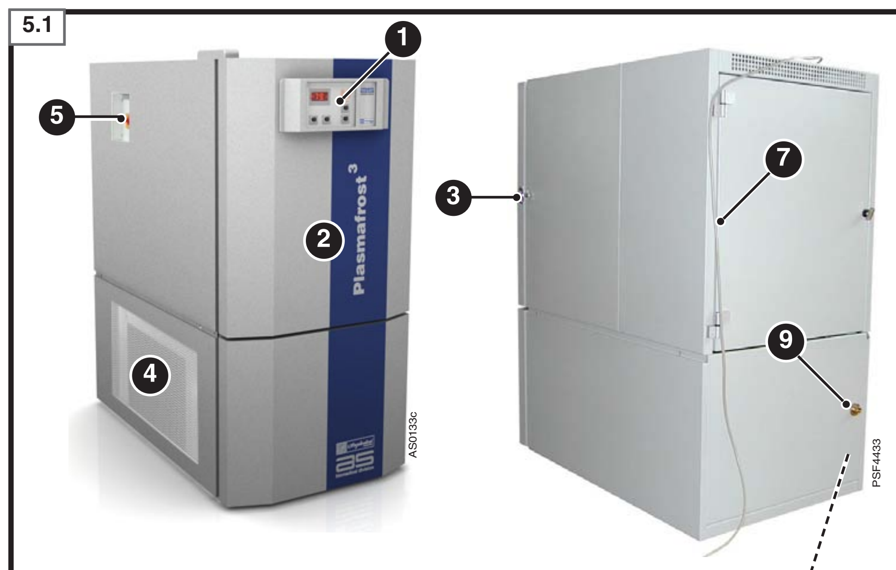
4.5.5 How to remove the pallet
- Just raise the machine a few centimetres so that the pallet can be pulled out from underneath.
- The machine can be placed directly on the floor.



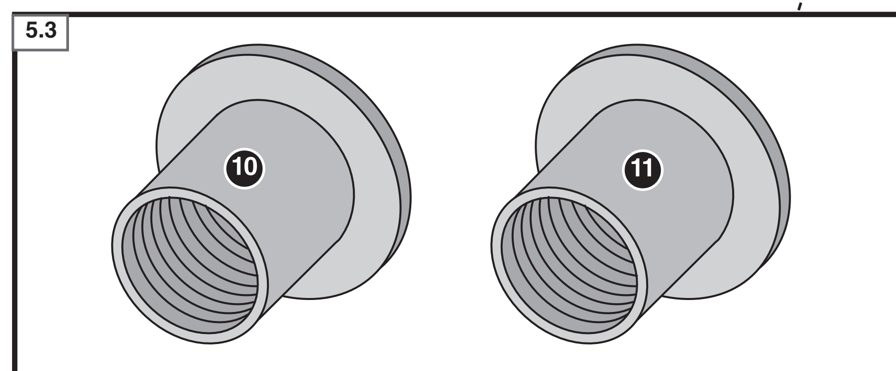
Do not bang or scratch the machine
In case of accidental bumps, please check is there is any damage and, should it be necessary, contact the manifacturer.

MANUAL HANDLING
All models are supported by four wheels, it is therefore possible to move manually.
Before moving the equipment:
- Bear in mind the mass which has to be moved and calculate the number of people needed to control the mass during movement.
- check that the floor is smooth and completely flat.

4.6 HOW TO BLOCK THE MACHINE
The machine must not be fixed to the floor.
The machine has been designed to operate on a horizontal floor.









I 5 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

5.1 VISTA GENERALE

L'interno della camera ed i ripiani refrigeranti sono costruiti in acciaio inossidabile (AISI 304).

La struttura esterna ed il basamento della camera sono costruiti in acciaio protetto con vernici epossidiche.

La coibentazione è realizzata con schiuma poliuretanica espansa speciale priva di CFC polimerizzata, di densità 40 kg/mc.

1 **Pannello comandi**
2 **Porta vano congelamento**
3 **Maniglia con chiusura**
4 **Griglia aerazione condensatore**
5 **Interruttore generale (sezionatore)**
6 **Ripiani interni refrigeranti**
7 **Cavo di alimentazione**
8 **Vano congelamento**
9 **Scarico condensa**
10-11 **Collegamenti acqua per condensazione (solo per macchine con condensazione ad acqua)**
12 **Piastra di uniformità**

GB 5 DESCRIPTION OF THE SYSTEM

5.1 GENERAL VIEW

The inside of the chamber and the refrigerating shelves are made from stainless steel (AISI 304).

The external structure and the base of the chamber are made of epoxy-painted steel.

The chamber is insulated with special CFC-free polymerized polyurethane foam with a density of 40 kg/cu.m.

1 **Control panel**
2 **Freezing chamber door**
3 **Handle with lock**
4 **Condenser ventilation grill**
5 **Main switch (isolator switch)**
6 **Internal refrigerating shelves**
7 **Supply cable**
8 **Freezing room**
9 **Condensate drain**
10-11 **Condensation water pipes (only for equipment with water condenser)**
12 **Uniformity plate**

5.4



I 5 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

5.2 DESCRIZIONE DEL PANNELLO COMANDI E CONTROLLO

1.1 Termostato elettronico di controllo: controlla e visualizza la temperatura interna sui ripiani.
1.2 Interruttore ON-OFF: interruttore utilizzato per attivare/disattivare l'apparecchiatura.
1.3 Segnalazione allarme massima pressione: indica che l'apparecchiatura è in una condizione di allarme.
1.4 Segnalazione fine ciclo di congelamento: indica, tramite un segnale acustico e visivo, che l'apparecchiatura ha finito il ciclo di congelamento.
1.5 Interruttore avvio ciclo di congelamento: interruttore utilizzato per iniziare un ciclo di congelamento con un tempo di 1 ora preimpostato in fabbrica (ma modificabile da tecnici specializzati) su un apposito temporizzatore.

GB 5 DESCRIPTION OF THE SYSTEM

5.2 DESCRIPTION OF THE CONTROL PANEL

1.1 Control electronic thermostat: controls and displays the internal temperature on the shelves.
1.2 ON-OFF switch: switch used for starting/stopping the equipment.
1.3 Max pressure alarm signal: indicates that the machine is in alarm conditions.
1.4 Freezing end of cycle signal: emits a visual and sound signal to indicate that the freezer has finished the freezing cycle.
1.5 Freezing start of cycle switch: switch used for starting the freezing cycle with a time of 1 h (modifiable by specialized technician), preset on a timer at the factory.

I **5 DESCRIZIONE DEL SISTEMA**

5.3 SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

L'impianto di refrigerazione è ottimizzato per dare la massima efficienza termodinamica e permettere il controllo accurato della temperatura delle piastre di raffreddamento.
L'impianto è caricato con fluidi che non danneggiano l'ozono: R404A ed R23.
Il raffreddamento è prodotto dall'evaporazione del liquido iniettato nelle piastre. Il compressore comprime il gas (refrigerante) nel condensatore che per effetto dell'alta pressione e del raffreddamento cambia stato e diventa liquido.
Il liquido espande grazie ad una valvola termostatica ed evapora assorbendo calore e quindi determinando il raffreddamento.
Il ciclo si completa con il gas che viene nuovamente aspirato dal compressore.

Nota: il sistema non necessita di rabbocchi di gas o particolari manutenzioni, è comunque consigliato fare una manutenzione generale almeno ogni 6 mesi da parte di personale specializzato.

5.4 FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO ELETTRICO

L'apparecchiatura è dotata di un regolatore elettronico per effettuare la regolazione della temperatura (le temperature di funzionamento sono preimpostate in fabbrica). L'operatore agendo sul pannello comandi può comandare l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchiatura.

GB **5 DESCRIPTION OF THE SYSTEM**

5.3 COOLING SYSTEM

The cooling system has been optimized to give maximum thermodynamic efficiency and an accurate temperature control of the cooling plates.
The system is loaded with ozone harmless fluids: R404A and R23.
Cooling is obtained by the evaporation of the liquid injected in the plates. The compressor compresses the (cooling) gas into the condenser and under the effect of the high pressure and cooling the gas changes state and becomes liquid.
The liquid expands thanks to a thermostatic valve and as it evaporates, it absorbs heat and induces cooling at the same time.
The cycle is completed when the gas is sucked in once again by the compressor.

Note: The system needs no gas refilling for particular servicing; it would be advisable, however, to have the system serviced every 6 months by specialised personnel.

5.4 FUNCTIONING OF THE ELECTRICAL CIRCUIT

The freezer has an electronic regulator for regulating the temperature (the temperatures are factory preset).
The operator can turn the freezer on and off from the control panel.

I 6 INSTALLAZIONE

6.1 POSA DELLA MACCHINA

- Per il punto di installazione tenete conto delle condizioni del locale (rif. paragrafo 3.3 CONDIZIONI AMBIENTALI).
- Portare la macchina fino al punto di installazione riferendovi a quanto descritto nel capitolo 4.
  In fase di installazione occorre tenere conto dello spazio libero da riservare per il lavoro e la manutenzione.
- Verificare che il pavimento sia in piano.



ATTENZIONE! La macchina non è progettata per il funzionamento in aree classificate pericolose (esplosive), contemplate nella normativa CEI 64/4. La macchina non può lavorare in ambiente esplosivo e corrosivo.
La macchina ha un grado di protezione IP 20, pertanto non è idonea a lavorare all'aperto o in luoghi non protetti da agenti atmosferici.

Se l'utilizzatore vuole ubicare la macchina in ambienti diversi da quelli sopra descritti si prega di contattare assolutamente la ditta costruttrice prima dell'utilizzo.

GB 6 INTALLATION

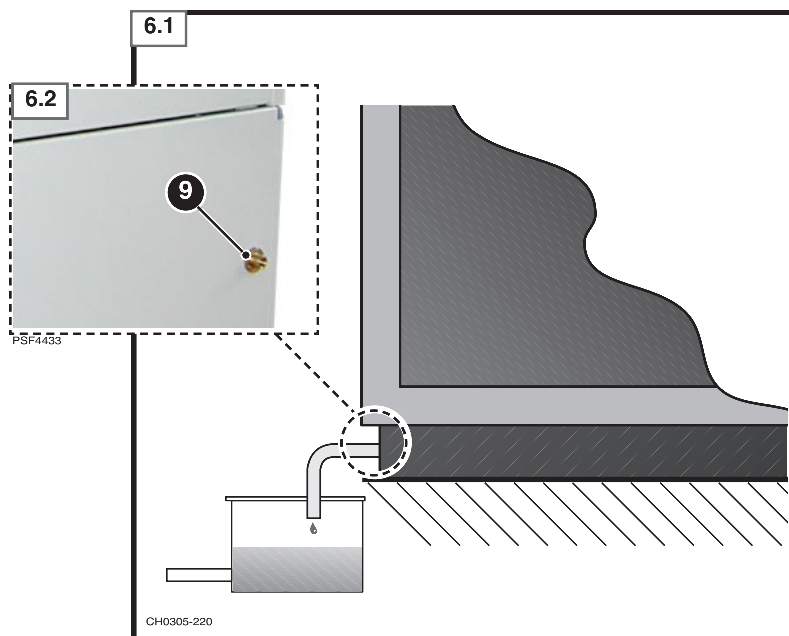
6.1 POSITIONING OF THE MACHINE

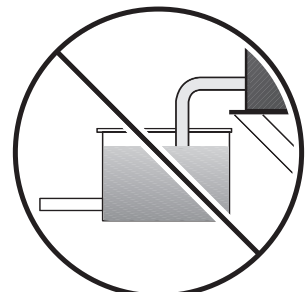
- Check the ambient conditions of the installation site (see paragr. "3.3 ENVIRONMENTAL CONDITIONS").
- In order to bring the machine to the installation site, refer to chapter 4.
- During installation remember to leave enough space for work and maintenance operations.
- Check that the floor is perfectly flat.

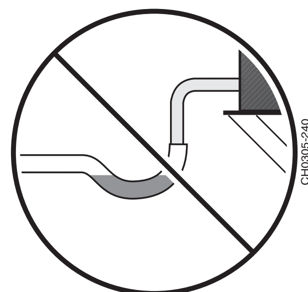


WARNING!
The machine has not been designed to operate in areas classed as dangerous (explosive), provided for in the CEI (EIC) norm 64/4. The machine cannot operate in an explosive or corrosive ambient. The equipment being classified as IP 20 is not fit for operation outdoors or in places that are not protected against atmospheric agents.

Should the user need to place the equipment in places other than those described above, always contact the manufacturer before starting operation.







I 6 INSTALLAZIONE

6.2 COLLEGAMENTO IDRICO

Requisiti del personale: operaio specializzato con qualifica da idraulico.

6.2.1 Scarico condensa

Collegare il bocchettone **9** alla linea di scarico (fig. 6.2); diametro 3/4" G.
La parte terminale può essere collegata ad uno scarico predisposto oppure facendo defluire l'acqua direttamente in una bacinella o contenitore di raccolta, comunque senza mai praticare sifoni nella linea.
Lo scarico è a caduta libera, non in pressione.

Utilizzare un tubo con il diametro pari o maggiore del bocchettone di collegamento dell'apparecchiatura.

Il tubo di collegamento, oltre a permettere il defluire delle acque di condensa permette di bilanciare le pressioni interne del vano quando avvengono repentine variazioni di temperatura, pertanto non praticare mai nessun sifone nella posa in opera.

GB 6 INTALLATION

6.2 PLUMBING

Personnel requisites: specialized plumber.

6.2.1 Condensate drain

Connect pipe union **9** to the drain line (fig. 6.2); diameter 3/4"G.
The end can be connected to a preset drain or else the water can be drained directly into a collecting tray or container, without making any drain-traps along the line.

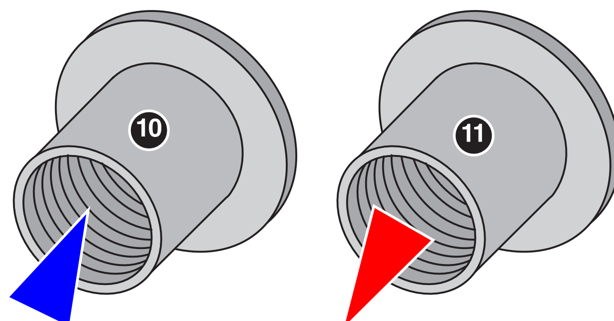
Use a pipe equal or larger in diameter to the machine pipe union.

The connecting pipe will not only enable the condensate water to flow out but it will also balance pressures inside the chamber in the case of unexpected temperature variations, so no drain-trap should be prepared.

6.3



6.4



I 6 INSTALLAZIONE

6.2.2 Approvvigionamento acqua per condensatore (opzionale)

Questa descrizione non riguarda le macchine con condensatore ad aria.
Se la camera è fornita con la condensazione ad acqua, occorre predisporre il collegamento idrico adeguato con le caratteristiche descritte nella tabella sotto riportata.

ACQUA DI POZZO O DI RETE					
Pressione (bar) (1bar: Pa x 10^5)		Temperatura °C		Consumo acqua m^3	
				PLASMAFROST	
min	max	min	max	3	4
2	6	10	15	0,8	1

Controllare periodicamente lo stato dei collegamenti idraulici con particolare attenzione ai flessibili.
I tubi di collegamento tra la presa idrica e la camera devono essere flessibili, per permettere il parziale spostamento della camera stessa nelle condizioni di manutenzione.
Si consiglia l'installazione per il controllo periodico di: termometro, manometro con relativo riduttore di pressione e valvole di intercettazione manuale.

10 **Ingresso acqua condensatore**
11 **Uscita acqua condensatore**

GB 6 INTALLATION

6.2.2 Water supply for condenser (optional)

This description does not concern machines with an air condenser.
If the chamber is equipped with a water condenser, adequate plumbing must be prepared with the characteristics described in the table below.

WELL OR TOWN WATER					
Pressure (bar) (1bar: Pa x 10^5)		Temperature °C		Water consumption m^3	
				PLASMAFROST	
min	max	min	max	3	4
2	6	10	15	0,8	1

Regularly check the hydraulic connections and pay special attention to the hose pipes.
The connection pipes between the water plug and the chamber must be hose pipes in order to allow partial movement of the chamber itself during maintenance.
Installation is advisable for regular checks of: thermometer, pressure gauge with pressure reducer and manual on/off valves.

10 **Condenser water inlet**
11 **Condenser water outlet**

6.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Requisiti del personale: operaio specializzato con qualifica da elettricista

L'apparecchiatura deve essere alimentata con tensione di rete del valore come descritto nel capitolo “Dati tecnici” (vedere cap. 3).

6.3.1 Caratteristiche della spina

La spina deve avere le seguenti caratteristiche:

- **macchine monofase:**
- spina interbloccata 1P+T, IP 20, 230 V, adeguata alla corrente assorbita (vedere “Dati tecnici”) e conforme alla norma EN60309-1 -2.
- **Macchine trifase:**
- spina industriale 3P + N + T, IP 44, 380 - 415 V, adeguata alla corrente assorbita (vedere “Dati tecnici”) e conforme alla norma EN60309-1-2.

6.3.2 Quadro - presa

- **Macchine monofase:**
- presa interbloccata **IP 20**, il tutto adeguato alla corrente assorbita (vedere “Dati tecnici”), e conforme alla norma EN60309-1-2.
- **Macchine trifase:**
- presa industriale con interruttore di blocco 3P + N + T, 380-415 V, IP 44 con porta fusibili e fusibili, il tutto adeguato alla corrente assorbita (vedere “Dati tecnici”), e conforme alla norma EEN60309-1-2.

6.3.3 Caratteristiche generali dell' impianto elettrico

Il quadro - presa deve essere collegato a monte con un impianto dotato di interruttore differenziale e con impianti di terra coordinati secondo:

IEC 364 - 4 art. 413.1, ovvero:
Vc Rt * Is < 50V
Vc Tensione di contatto
Rt Resistenza del dispersore
Is Corrente di sensibilità del dispositivo differenziale

Qualora leggi o regolamenti nazionali impongano valori della Rt più restrittivi, questi vanno rispettati.



La sicurezza elettrica di questa apparecchiatura è raggiunta soltanto quando la stessa è correttamente collegata ad un efficiente impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza e, in caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto da parte di personale professionalmente qualificato ed abilitato. L'uso dell'apparecchiatura, come di un qualsiasi apparecchio elettrico, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali, in particolare:

- **non toccare l'apparecchiatura con mani o piedi bagnati o umidi;**
- **non posizionarla su pavimenti che normalmente sono bagnati;**
- **non usare prolunghe in locali adibiti a bagno o doccia;**
- **non tirare il cavo di alimentazione per scollegarlo dalla rete di alimentazione.**

6.3 ELECTRICAL WIRING

Personnel requisites: specialized electrician

The equipment must have a mains voltage value as described in the chapter entitled “Technical specifications” (see chap. 3).

6.3.1 Characteristics of the plug

The plug must have the following specifications:

- **single phase machines**
- a 1P+E, IP 20, 230 V interlocked plug, suitable for the absorbed current (see “Technical data”) in compliance with the EN60309-1-2 standard.
- **three phase machines**
- a 3P + N + E, IP 44, 380-415 V industrial plug, suitable for the absorbed current (see “Technical data”) in compliance with the norm EN60309-1-2.

6.3.2 Socket Board

Use a Socket Board with the following technical specifications:

- **single phase machines:**
- interlocked plug, IP 20, all of which suitable for the absorbed current (see “Technical data”) in compliance with the EN60309-1-2 standard.
- **three phase machines:**
- industrial socket with a 3P + N + E, 380-415 V, IP 44 cut-off switch with fuse carrier and fuses, all suitable for the absorbed current (see “Technical data”) in compliance with the norm EN60309-1-2.

6.3.3 General specifications for the electrical system

The socket board must be connected above the machine to a system equipped with a differential switch and with earth systems coordinated according to:

IEC 364-4 art. 413.1, that is to say:
Vc Rt*Is < 50V
Vc Contact voltage
Rt Earth plate resistance
Is Differential device sensitivity current

If national laws or regulations enforce more restrictive Rt values, these must be complied with.



This equipment can be considered electrically safe only when it has been correctly wired and an efficient earth system has been installed as foreseen by the safety norms in force.
This fundamental point of safety must be checked and if you are in any doubt, ask for the system to be accurately checked by professional qualified personnel.
Certain fundamental rules must be followed when using this machine as when using any electrical machine, such as:

- **do not touch the equipment with wet or damp hands or feet.**
- **do not place the machine on normally wet floors.**
- **do not use extensions in bathrooms or showers.**
- **do not pull on the supply cable in order to disconnect it from the mains supply.**

I 6 INSTALLAZIONE

6.3.4 Collegamento elettrico
La macchina viene fornita accessoriata di cavo già collegato con la morsettiera del quadro; è pertanto sufficiente collegare la spina (del tipo specificato al punto 6.3.1) all'altro capo del cavo (par. 5.1 rif. 7).
Eventuali giunzioni per allungare il cavo devono essere del tipo Spina / Presa conformi a EN60309-1-2.
Deve inoltre essere verificata la caduta di tensione secondo la formula:

$\frac{\Delta V}{V} = K*L*I < 4\%$ dove:

ΔV **Caduta di tensione**
V **Tensione di alimentazione**
K **Coefficiente caratteristico del cavo**
L **Lunghezza cavo**
I **Corrente assorbita**

La macchina non necessita di ulteriore messa a terra.
È sufficiente la messa a terra dell'impianto.
Si raccomanda di svolgere per tutta la sua lunghezza il cavo di alimentazione assicurandosi che non venga in nessun modo schiacciato.

6.3.5 Collegamento di messa a terra
Il conduttore giallo - verde del cavo di alimentazione opportunamente serrato alla spina offre un'adeguata protezione all'apparecchiatura.

GB 6 INSTALLATION

6.3.4 Electrical wiring
The machine is supplied with a cable already connected to the panel terminal board; so the plug (of the type specified in point 6.3.1) has only to be connected to the other end of the cable (paragr. 5.1 ref. 7).
Any connections made to lengthen the cable should use a Plug/Socket type in compliance with EN60309-1-2.
Voltage drop should be checked according to the formula:

$\frac{\Delta V}{V} = K*L*I < 4\%$ where:

ΔV **Voltage drop**
V **Supply voltage**
K **Characteristic cable coefficient**
L **Cable length**
I **Absorbed current**

The machine does not need another earth.
The system earth will be sufficient.
The supply cable should be completely unrolled so that it is not squashed in any way.

6.3.5 Earth connection
The yellow-green wire of the supply cable fastened tightly into the plug will provide the equipment with adequate protection.

I

7 USO PREVISTO DAL FABBRICANTE

7.1 SCOPO DELLA MACCHINA

Le macchine sono congelatori destinati al congelamento rapido di sacche di plasma. Prima di introdurre qualsiasi oggetto nella camera occorre verificare e quindi essere certi che l'oggetto stesso non possa subire danni a causa della temperatura a cui verrà sottoposto. Per ulteriori informazioni riferirsi al capitolo "3 Caratteristiche tecniche".

7.2 DESTINAZIONE DELLA MACCHINA

La macchina è destinata ad aziende ospedaliere, laboratori di ricerca e clinici, e deve trattare solamente oggetti di cui al paragrafo 7.1. Prima di trattare materiali diversi da quelli indicati nel paragrafo 7.1 occorre consultare direttamente il produttore e ottenere una specifica autorizzazione.

7.3 OPERATORE

Non occorrono particolari cognizioni tecniche per utilizzare la macchina.



Precauzioni nell'utilizzo
Per evitare rischi dovuti alle basse temperature, è necessario che l'operatore indossi adeguati guanti ed indumenti protettivi.

7.4 LIMITAZIONI D'USO

La macchina è utilizzabile esclusivamente da personale specializzato. La macchina deve essere posta in uso solo quando l'olio del compressore è caldo. Se le macchine sono state ferme per un tempo superiore a 48 ore occorre compiere la procedura di riscaldamento olio come descritto nel paragrafo 8.1. La macchina può essere impiegata nel campo di temperatura e umidità ambiente come descritto nel capitolo "3 CARATTERISTICHE TECNICHE".
Questa serie di macchine non deve contenere:

- **materiali liquidi o solidi infiammabili e/o esplosivi.**
- **materiali liquidi o solidi che nella evaporazione o sublimazione possono generare atmosfere infiammabili.**
- **materiali liquidi o solidi contenenti sostanze chimicamente aggressive.**
- **materiali liquidi o solidi che nella evaporazione o sublimazione possono generare vapori aggressivi.**





7.5 USO DI INDUMENTI PROTETTIVI

Devono essere impiegati adeguati indumenti protettivi, come da normative vigenti, per proteggersi: dalle temperature del vano macchina e delle sacche qualora occorre accedere all'interno senza attendere che la temperatura raggiunga valori accettabili.



7.6 ZONE PERICOLOSE E RISCHI RESIDUI

Durante il congelamento il personale che deve accedere all'interno del vano congelamento o manipolare le sacche, deve prendere tutte le precauzioni e indossare adeguati indumenti protettivi; vi sono infatti rischi dovuti alle basse temperature del vano camera.



GB

7 USE FORESEEN BY THE MANUFACTURER

7.1 AIM OF THE MACHINE

The machines are "PLASMA SHOCK" type freezers, for the rapid freezing of plasma bags. Before placing any object whatsoever inside the chamber, make sure that the object itself will not be damaged by temperature.
For further information, please refer to chapter 3 entitled "Technical specifications".

7.2 MACHINE END-USE

The freezer is intended for use in hospitals, research and clinical laboratories and must be used only for the materials indicated in paragraph 7.1. Before treating different materials from those indicated in paragraph 7.1, please contact the manufacturer to obtain a specific authorization.

7.3 OPERATOR

No special technical knowledge is needed to use this machine.



Usage Safety Precautions
To avoid risks due to cold temperatures, the operator must wear suitable cold-resistant gloves and protective clothing.

7.4 USE LIMITS

The machine can only be used by specialized personnel. The machine must not be put to use until the compressor oil has heated up. If the machine has been left unused for over 48 hours, the oil heating procedure must be carried out as described in paragraph 8.1. The machine may be used within the temperature and humidity range described in chapter 3 entitled "TECHNICAL SPECIFICATIONS".
This series of machines must not contain:

- **inflammable and/or explosive liquid or solid materials.**
- **liquid or solid materials which could generate inflammable gases during evaporation or sublimation.**
- **liquid or solid materials containing chemically aggressive substances.**
- **liquid or solid materials could generate aggressive fumes during evaporation or sublimation.**





7.5 USE OF PROTECTIVE CLOTHING

Suitable protective clothing should be worn according to norms in force in order to protect: against the temperatures of the freezer chamber and the plasma bags when it is necessary to reach inside without waiting for the temperature to have reached an acceptable level.



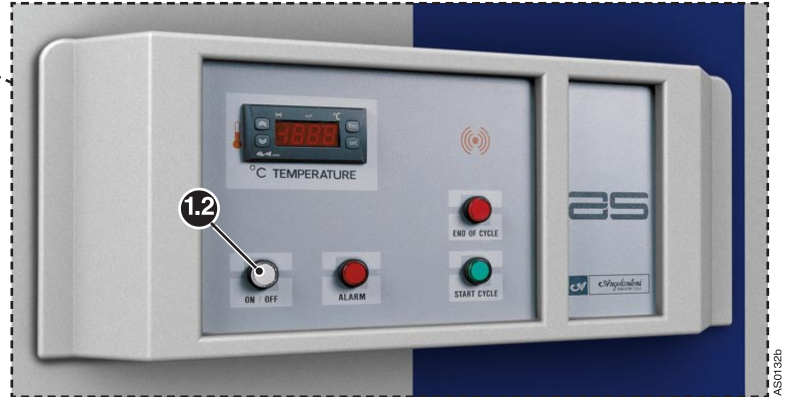
7.6 DANGEROUS AREAS AND WASTE RISKS

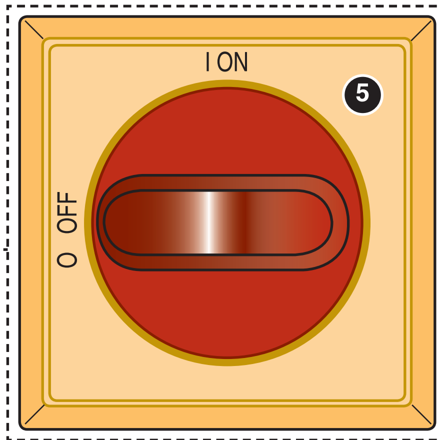
During freezing, any personnel who must reach inside the freezer chamber or handle the plasma bags must take every precaution and must wear suitable protective clothing; in fact there are hazards due to the low temperatures in the chamber.



8.1







I 8 AVVIAMENTO

- Verificate che la tensione di rete corrisponda con quella riportata nella targa dati.
- Inserire la spina nell'apposita presa di alimentazione (vedere par. "6.3 Collegamento elettrico").

8.1 RISCALDAMENTO OLIO COMPRESSORE



Non avviate mai un ciclo di temperatura subito dopo l'accensione ma provvedete al riscaldamento dell'olio del compressore altrimenti potreste danneggiarlo seriamente.

Se l'interruttore generale 5 è stato in posizione OFF per più di 48 ore: posizionate l'interruttore generale **5** su ON e attendete circa 24 ore prima di avviare un ciclo di congelamento.



Nota: è importante non accendere la macchina con il tasto 1.2 senza avere atteso 24 ore dopo aver posizionato l'interruttore generale 5 su ON.

Se l'interruttore generale 5 è stato in posizione OFF per meno di 48 ore: posizionate l'interruttore generale **5** su ON e attendete circa 1 - 2 ore prima di avviare un ciclo di congelamento.

- Avviate l'apparecchiatura come descritto al par. 8.2.

GB 8 START-UP

- Check that the mains supply voltage is the same as the one marked on the rating plate.
- Insert the plug into the appropriate power socket (see par. "6.2 Electrical wiring").

8.1 COMPRESSOR OIL HEATING



Never start a temperature cycle immediately after start-up. First heat the compressor oil otherwise serious damage could be caused.

If the main switch 5 has been in OFF position for over 48 hours: turn ON the main switch **5** and wait 24 hours before starting a freezing cycle.

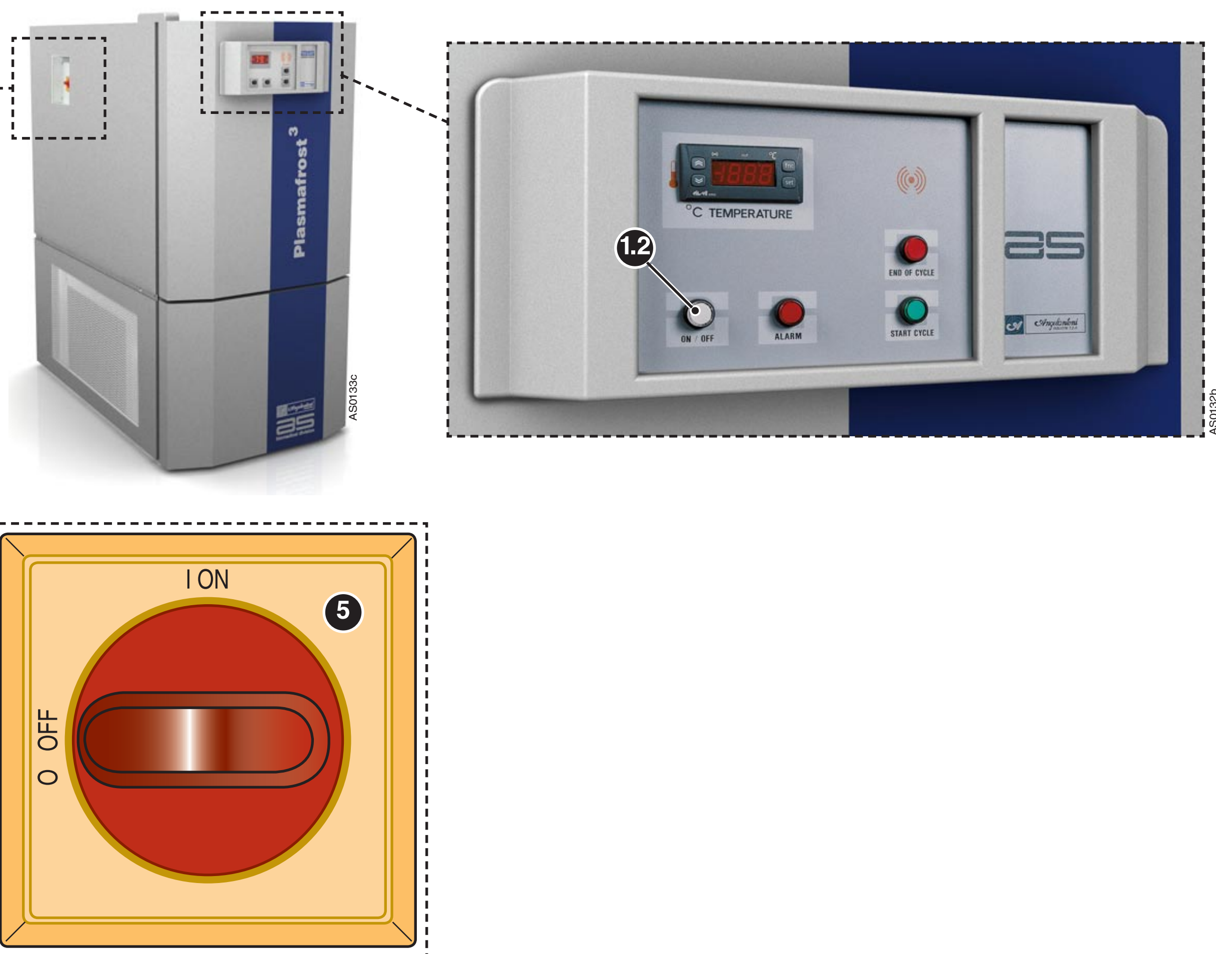


Note: it is important not to turn the machine on with button 1.2 without having waited 24 hours after turning the main switch 5 to ON.

If the main switch 5 has been in OFF position for less than 48 hours: turn ON the main switch **5** and wait for about 1-2 hours before starting a freezing cycle.

- Start the machine as described in par. 8.2.

8.2



I 8 AVVIAMENTO

8.2 MESSA IN FUNZIONE

L'apparecchiatura viene accesa e spenta completamente tramite l'interruttore generale **5**.
Per il primo avviamento, o dopo un lungo periodo di fermo della macchina (rif. par. 8.1), posizionare l'interruttore generale **5** su ON, poi, accendere la macchina utilizzando il pulsante **1.2** (ON/OFF) posto sul pannello comandi.


Nota: è importante non accendere la macchina con il tasto 1.2 senza avere atteso 24 ore dopo avere messo l'interruttore generale su ON.


IMPORTANTE!
L'interruttore generale 5 va lasciato sempre in funzione su ON.
Nel caso in cui tale interruttore dovesse essere riposizionato su OFF, prima dell'avviamento fare riferimento a quanto descritto al par. 8.1.

GB 8 START-UP

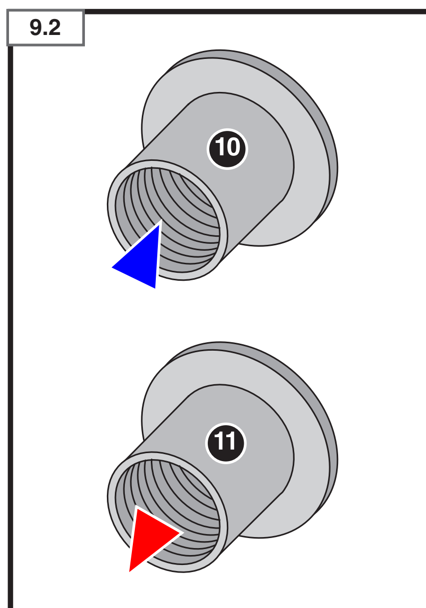
8.2 START-UP

The machine is turned on and off completely by the main switch **5**.
The first time it is started up, or after a long period in which the machine is not in use (see par. 8.1), set the main switch **5** to ON and then, turn on the machine using button **1.2** (ON/OFF) on the control panel.


Note: it is important not to turn the machine on with button 1.2 without having waited 24 hours after turning the main switch to ON.


IMPORTANT!
The main switch 5 should always be left ON.
If this switch must be put back to the OFF position, before starting refer to that described in par. 8.1.





I 9 USO




AVVERTENZA IMPORTANTE: precauzioni nell'utilizzo
È necessario che l'operatore indossi adeguati guanti ed indumenti protettivi. È opportuno che, durante il funzionamento, la porta venga tenuta quanto più possibile chiusa (onde evitare la formazione eccessiva di ghiaccio all'interno del vano di congelamento).

- Prima di compiere dei cicli di congelamento avviate la macchina come descritto nel capitolo 8 e, in particolare effettuate sempre:
- riscaldamento olio compressore (par. 8.1).
- messa in funzione (par. 8.2).
- Aprite l'alimentazione dell'acqua di torre o di pozzo all'attacco **10** (fig. 9.2) (solo per macchine con condensatore ad acqua).

9 Scarico condensa
10 Ingresso acqua condensatore (solo per condensatore acqua)
11 Uscita acqua condensatore (solo per condensatore acqua)

9.1 TEMPERATURA DI ESERCIZIO

La temperatura di esercizio è preimpostata in fabbrica e non va modificata.

GB 9 USE




GENERAL WARNING: Usage Safety Precautions
The operator must wear suitable cold-resistant gloves and protective clothing.
While in operation, the door should be left closed as much as possible (to avoid the excessive formation of ice inside the freezer chamber).

- Before carrying out freezing cycles start up the machine as described in chapter 8 and, in particular, always:
- heat the compressor oil (paragraph 8.1).
- start-up (paragraph 8.2).
- Open the tower or well water supply at connection **10** (fig. 9.2) (only for machines equipped with water condenser).

9 Condensate drain
10 Condenser water inlet (only for water condensation)
11 Condenser water outlet (only for water condensation)

9.1 OPERATING TEMPERATURE

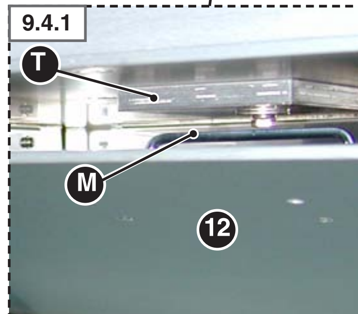
The operating temperature is factory preset and should not be changed.

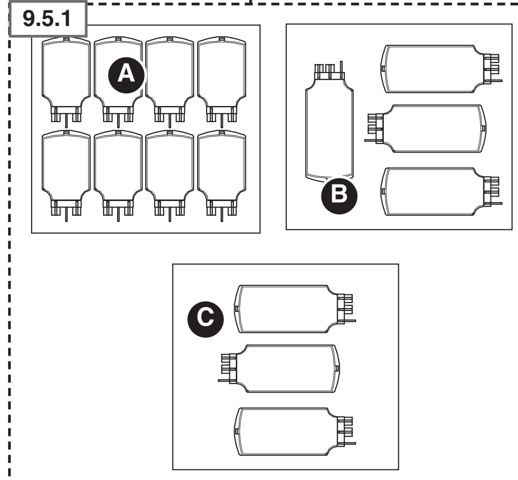












I 8 AVVIAMENTO

9.2 POSIZIONAMENTO DELLE SACCHE SUL RIPIANO

Le piastre di uniformità **12** (fig. 9.3) devono essere in posizione abbassata durante il funzionamento a vuoto. Prima di inserire le sacche attendete che il display visualizzi la temperatura di -75 °C.

- Aprite la porta e sollevate le piastre di uniformità **12** (fig. 9.4) fino a far agganciare la maniglia **M** alla calamita **T**.
- Inserite le sacche da congelare secondo lo schema indicato in fig. 9.5.1. Posizionate le sacche ben distese sul ripiano in modo da evitare sovrapposizioni (fig. 9.6). Durante lo stesso ciclo, posizionate sacche del medesimo tipo sullo stesso ripiano.

Posizionamento sacche sul ripiano
A Sacche da 400 / 450 ml con al massimo 300 ml di plasma.
B Sacche da 1000 ml con al massimo 800 ml di plasma.
C Sacche da 1000 ml con al massimo 650 ml di plasma.

GB 8 START-UP

9.2 PLACEMENT OF PLASMA BAGS ON SHELVES

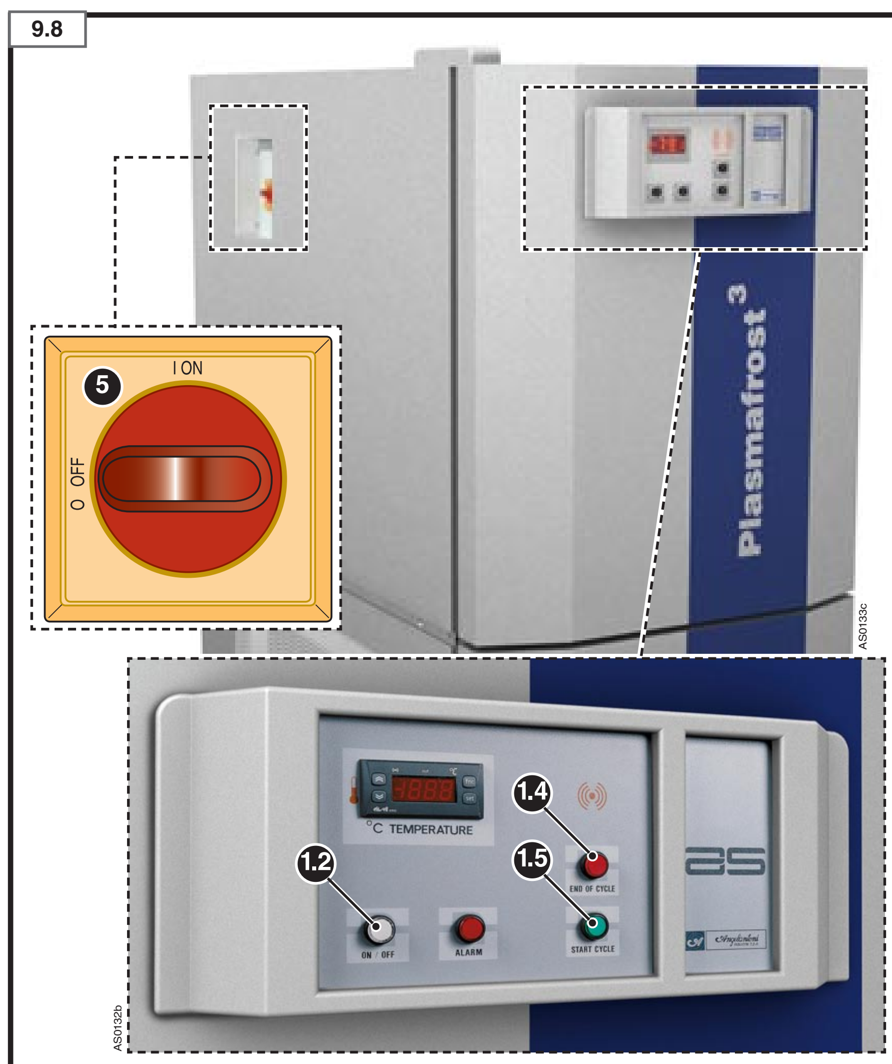
The uniformity plates **12** (Fig. 9.3) must be in the lowered position when the system is idling. Wait until the display shows a temperature of -75 °C before introducing the bags.

- Open the door and lift the uniformity plates **12** (Fig. 9.4) until the handle **M** is hooked by the magnet **T**.
- Introduce the bags to be deep-frozen in accordance with the diagram shown in Fig. 9.5.1. Position the bags flat on the shelf, avoiding any overlapping (Fig. 9.6).
  During one and the same cycle, place bags of the same type together on the same shelf.

Bag positioning on the shelf
A 400 / 450 ml bags with max 300 ml plasma.
B 1000 ml bags with max 800 ml plasma.
C 1000 ml bags with max 650 ml plasma.







I 8 AVVIAMENTO

- Abbassate le piastre di uniformità **12** (fig. 9.7 - 9.7.1) e chiudete la porta.
- Avviate il ciclo di congelamento premendo il pulsante **1.5** sul pannello comandi. **Durante il funzionamento le piastre di uniformità non devono essere tenute in posizione sollevata.**
- Effettuato il congelamento si accende la spia **1.4**; aprite la porta, sollevate le piastre di uniformità ed estraete le sacche dal vano congelamento. Il congelamento richiede normalmente dai 45 ai 55 minuti a seconda del tipo di sacca; comunque per sicurezza, il timer è impostato a 1 ora. ***L'impostazione del timer può essere modificata solo da tecnici specializzati.***

9.3 ARRESTO

- Premere il tasto **1.2** (ON-OFF) sul pannello comandi.

Oppure

- Ponete l'interruttore generale (sezionatore) **5** in 0 (OFF) per spegnere completamente la macchina.
  Per il riavvio operate come descritto dal paragrafo 8.2.

9.3.1 Scongelamento

Una volta terminata la serie di cicli di congelamento giornaliera, arrestate la macchina premendo il tasto **1.2** sul pannello comandi. Aprite la porta e sollevate le piastre di uniformità come descritto al par. 9.2. In questo modo il ghiaccio che si forma si scioglie e l'acqua evapora. Prima di iniziare una nuova serie di cicli assicurarsi che le piastre di uniformità ed i ripiani siano perfettamente asciutti ed asportate, se necessario, l'acqua con un panno asciutto. Per evitare un'eccessiva formazione di ghiaccio, effettuate al massimo 10 cicli consecutivamente, dopodiché effettuate lo scongelamento.

GB 8 START-UP

- Lower the uniformity plates (Fig. 9.7 - 9.7.1) and close the door.
- Start the deep-freezing cycle by pressing button **1.5** on the control panel. **The uniformity plates must not be kept in the raised position during operation.**
- Carry out the deep-freezing the warning lig the light **1.4** will turn on; open the door, raise the uniformity plates and take the bags out of the freezing compartment. Deep-freezing normally takes between 45 and 55 minutes, depending on the type of bag. In order to be on the safe side, however, the timer is set at one hour. ***The timer setting can only be changed by qualified technical personnel.***

9.3 SHUTDOWN

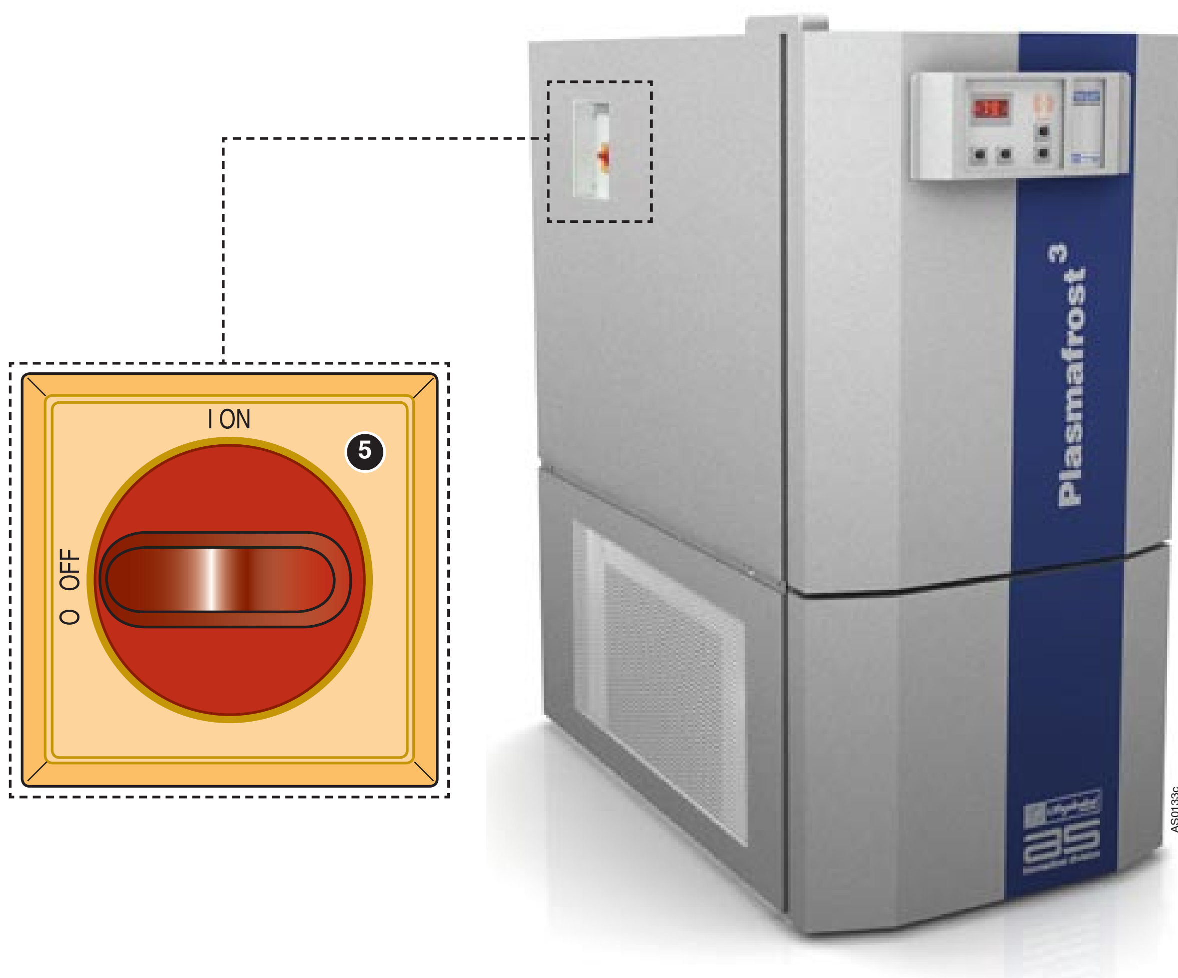
- On the control panl, press the ON/OFF key **1.2**.

Or

- Turn the main switch (isolator switch) **5** to 0 (OFF), the machine switches off completely. To restart the machine, follow the operations described in paragraph 8.1.

9.3.1 Defrosting

Once the daily series of deep-freezing cycles has been completed, stop the machine by pressing button 1.2 on the control panel. Open the door and lift the uniformity plates as described under point 9.2. This will enable the ice that has formed to melt and the water to evaporate. Before starting a new series of cycles, make sure that the uniformity plates and the shelves are perfectly dry. If necessary, use a dry cloth to remove any water.
In order to avoid the formation of too much ice, defrost the machine after carrying out a maximum of 10 consecutive cycles.



I 8 AVVIAMENTO

9.4 ARRESTO DI EMERGENZA

- Agite direttamente sull'interruttore generale (sezionatore) **5** in posizione 0 (OFF).

9.5 RIAVVIO DOPO UN ARRESTO DI EMERGENZA

Dopo aver eliminato l'eventuale causa che ha richiesto l'arresto di emergenza occorre:

- posizionare l'interruttore generale **5** in posizione I (ON).

Se l'arresto si è protratto per lungo tempo provvedete a riavviare la macchina eseguendo la procedura descritta nel par. 8.1 / 8.2.

GB 8 START-UP

9.4 EMERGENCY SHUTDOWN

- Turn the main switch (isolator switch) **5** directly to 0 (OFF).

9.5 START-UP AFTER AN EMERGENCY SHUTDOWN

After having eliminated the cause of the emergency shutdown, proceed as follows:

- Turn the main switch **5** to I (ON).

If shutdown lasts for a long time, switch on the machine again by following the procedure described in par. 8.1 / 8.2.

10.1



AS0194



PSF4438

I 10 ORGANI DI SICUREZZA-VERIFICA E TARATURA

ORGANO DI SICUREZZA	VERIFICA	TARATURA
Chiave bloccaggio maniglia (fig. 10.1)	• La chiave in oggetto assicura che la macchina non venga aperta accidentalmente o volutamente da personale non autorizzato. L'apparecchiatura può trovarsi a temperature molto basse.	• Chiudete la porta, estraete la chiave e verificate che la porta non possa aprirsi.

GB 10 SAFETY DEVICES- CHECK AND SET-UP

SAFETY DEVICE	CHECK	SET-UP
Key to lock handle (fig. 10.1)	• This key ensures that the machine cannot be opened either accidentally or on purpose by unauthorized personnel. The machine may be at very low temperatures.	• Close the door, remove the key and check that door will not open.

I 11 MANUTENZIONE



La manutenzione deve essere fatta da personale qualificato. Alcune operazioni di manutenzione potrebbero essere compiute a macchina in funzione pertanto occorre porre in atto tutte le sicurezze necessarie.

Salvo specifici casi le operazioni di manutenzione devono essere eseguite nelle seguenti condizioni:
- **macchina spenta;**
- **temperatura della camera come quella ambiente;**
- **macchina disconnessa dalla rete elettrica;**
- **valvole o rubinetti di alimentazione a monte della macchina chiusi.**

OGGETTO	MODO DI OPERARE	PERIODICITÀ
Pulizia superfici esterne verniciate e superfici in plastica	• Non utilizzate alcool o solventi! Potreste opacizzare le superfici verniciate. Potete utilizzare dei comuni prodotti per mobili metallici. Prima di utilizzare un prodotto si consiglia sempre di provarlo su una piccola superficie non in vista. Non fate colare acqua o qualsiasi altro prodotto che possa penetrare fra le giunture delle lamiere o all'interno di apparati elettrici.	Settimanale o in condizioni di sporcizia evidente.
Pulizia delle superfici in acciaio INOX	• Utilizzate prodotti specifici commerciali che non contengono cloro. Non fate colare acqua o qualsiasi altro prodotto che possa penetrare fra le giunture delle lamiere o all'interno di apparati elettrici.	Settimanale o in condizioni di sporcizia evidente.
Pulizia dei tastierino o di superfici in policarbonato.	• Utilizzate un panno appena inumidito con acqua e asciugate subito la superficie.	Settimanale o in condizioni di sporcizia evidente.
Cavi elettrici	• Verificate l'integrità dei cavi elettrici di alimentazione.	Settimanale
Tubi di collegamento esterni	• Verificate l'integrità dei tubi di collegamento.	Settimanale
Guarnizioni	• Verificate l'integrità delle guarnizioni. Se necessario pulite le guarnizioni con un liquido detergente neutro. Ripassate con un panno inumidito di acqua.	Settimanale

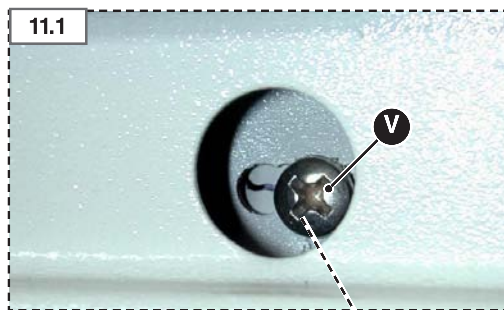
GB 11 MAINTENANCE

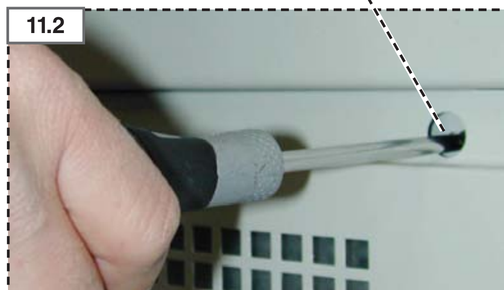


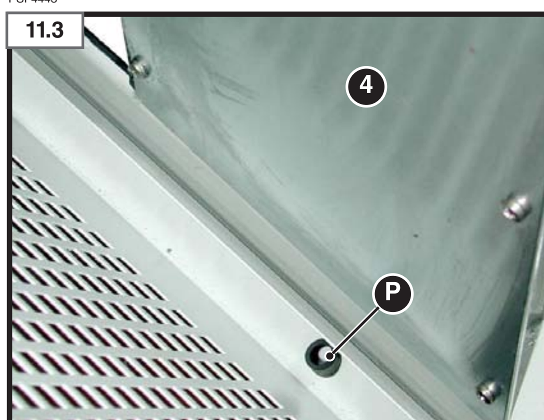
Maintenance must be carried out by qualified personnel. Some maintenance operations may be carried out when the machine is working and therefore all the necessary safety precautions should be taken.

With the exception of specific cases maintenance operations must be carried out in the following conditions:
- **machine switched off;**
- **chamber temperature the same as ambient temperature;**
- **machine disconnected from the mains supply;**
- **supply valves or taps above the machine closed.**

MACHINE PART	HOW TO OPERATE	HOW OFTEN
Cleaning of external painted and plastic surfaces	• Do not use alcohol or solvents. The painted surfaces could be dulled. Household products to clean metal furniture may be used. Before using a product, we advise trying it on a small surface area out of sight. Do not pour water or any other product that could penetrate the joints between the plates or inside the electrical equipment.	Once a week or whenever the surfaces are obviously dirty.
Cleaning of stainless steel surfaces	• Use specific commercial products that do not contain chlorine. Do not pour water or any other product that could penetrate the joints between the plates or inside the electrical equipment.	Once a week or whenever the surfaces are obviously dirty.
Cleaning of the keyboard or polycarbonate surfaces	• Use a slightly damp cloth and then dry the surfaces immediately.	Once a week or whenever the surfaces are obviously dirty.
Electric cables	• Check the condition of the electrical supply cables	Once a week.
External connection pipes	• Check the condition of the connection pipes.	Once a week.
Gaskets	• Check the condition of the gaskets. If necessary, clean the gaskets with a neutral, liquid detergent. Rinse with a damp cloth.	Once a week.









I 11 MANUTENZIONE

OGGETTO	MODO DI OPERARE	PERIODICITÀ
Condensatore ad aria	• Svitate le viti **V** che fissano la griglia di aerazione **4**. • Non dirigete getti di aria sul condensatore! • Con l'uso di un aspirapolvere, del tipo industriale o domestico, aspirate tutti i residui di polvere. • Per facilitare questa operazione utilizzate le spazzole generalmente a corredo degli aspirapolvere. • Ponete attenzione a non piegare le lamelle del condensatore. • Rimontate la griglia **4** facendo coincidere prima i perni **P** negli agganci predisposti.	Settimanale
Condensatore ad acqua	• Togliete le testate e asportate eventuali depositi calcarei (l'operazione può essere compiuta solo da personale qualificato).	Ogni sei mesi
Olio compressore	• Deve essere utilizzato specifico olio anticongelante tipo MOBIL EAL Artic 22 o equivalente.	4000 ore di funziona-mento

GB 11 MAINTENANCE

OGGETTO	MODO DI OPERARE	PERIODICITÀ
Air condenser	• Remove screws **V** fastening the ventilation grill **4**. • Do not aim direct jets of air at the condenser! • Use either an industrial or a household vacuum cleaner to remove any dust. • To make this operation easier, use the brushes supplied with the vacuum cleaner. • Take care not to bend the blades of the condenser. • Mount again the plate **L** before to close the rear door. • Refasten grill **4**, first inserting the pins **P** in the appropriate holes.	Once a week.
Water condenser (machines equipped with this device)	• Remove the cylinder heads and remove any deposit (the operation must be carried out by qualified personnel only).	Every six months
Compressor oil	• Specific anti-freeze MOBIL EAL Artic 22 type oil must be used or its equivalent.	Every 4000 running hours

I

11 MANUTENZIONE

11.1 MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Ogni apparecchiatura è dotata di un sistema frigorifero utilizzante compressore a tenuta ermetica, pertanto non si devono fare né aggiunte di refrigerante, né di olio incongelabile.
È consigliato comunque fare controlli una volta ogni anno da personale qualificato.

11.2 MANUTENZIONE PARTE ELETTRICA- ELETTRONICA

L'elettronica di comando e controllo è un sistema integrato in un unico contenitore molto semplice e affidabile, pertanto non ci sono manutenzioni da fare.
È consigliato comunque fare controlli una volta ogni anno da personale qualificato, per valutare il funzionamento del sistema di allarme, la linearità della temperatura visualizzata, nonché la sostituzione (ogni 5 anni) del relè di comando del compressore.

La nostra Società dispone di un proprio servizio di "ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA", al quale l'utente si può rivolgere usufruendo di modalità e forme economiche in abbonamento.

GB

11 MAINTENANCE

11.1 COOLING SYSTEM MAINTENANCE

Each machine is equipped with a refrigerating system using a hermetically sealed compressor, and therefore no refrigerant or non-freezing oil has to be added.
We advise you to have it checked once a year by qualified personnel.

11.2 MAINTENANCE OF THE ELECTRICAL-ELECTRONIC PART

The electronic control is a very simple, reliable, integrated system in a single container, so no maintenance is required.
We advise you to have it checked once a year by qualified personnel in order to see that the alarm system is operating correctly, that the visualised temperature remains linear, and to replace the compressor control relay (every 5 years).

Our company provides its own economic, subscriber "SPECIALIZED TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE".

I 12 INCONVENIENTI E RIMEDI



Le operazioni di manutenzione che il costruttore autorizza sono quelle indicate nel capitolo “Manutenzione ordinaria”. Le indicazioni date nella voce “RIMEDI” delle tabelle sottostanti non autorizzano interventi, se come tali possono compromettere la sicurezza; le indicazioni aiutano gli eventuali tecnici specializzati e abilitati nella ricerca del guasto.

INCONVENIENTI	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
L’apparecchiatura non si avvia.	• Mancanza di tensione di rete. • Interruttore generale (rif. **5**, par. 8.2) in “OFF”. • Interruttore ON/OFF (rif. **1.2**, par. 8.2) in OFF. • Spina di alimentazione non collegata alla presa elettrica.	• Controllare presenza o meno dell’alimentazione elettrica. • Inserire l’interruttore generale. • Inserire l’interruttore ON/OFF in posizione ON. • Controllare il collegamento della spina alla presa elettrica.
L’apparecchiatura non raggiunge la temperatura impostata.	• Nel vano è stato introdotto troppo materiale. • La porta non è ben chiusa. • La temperatura ambiente supera 30 °C. • Anomalia di funzionamento del sistema di regolazione. • Anomalia di funzionamento del sistema refrigerante.	• Ridurre il quantitativo. Attendere che si stabilizzino nel tempo i valori di temperatura. • Con la porta socchiusa si può avere una oscillazione molto irregolare della temperatura. • Aerare il locale oppure se necessario installare un condizionatore nell’ambiente. • Chiamare il servizio di assistenza tecnica. • Chiamare il servizio di assistenza tecnica.
L’apparecchiatura è rumorosa.	• Instabilità della macchina sul pavimento. • Contatto con corpi estranei • Parti meccaniche in avaria. • La camera non appoggia correttamente sul pavimento. • La camera è stata posizionata in ambiente molto riverberante.	• Eliminare la causa. • Rimuovere i corpi estranei che sono a contatto con l’apparecchiatura che nel funzionamento generi vibrazioni. • Controllare che parti meccaniche in movimento, es. ventole, non siano fonte di rumore. Chiamare assistenza tecnica • Controllare. • Chiamare il servizio di assistenza tecnica.

GB 12 TROUBLESHOOTING



The maintenance operations authorizes are those indicated by the producer are indicated in the “Regular maintenance”chapter The information given in the column “SOLUTION” in the tables below does not authorize any operations if these compromise safety; the information is given to help any specialized technicians find the fault.

PROBLEM	PROBABLE REASON	SOLUTION
The machine does not start.	• There is no supply from the mains. • The main switch (ref. **5**, par. 8.2) is in “OFF” position • The ON/OFF switch (ref. **1.2**, par. 8.2) is pointing to “OFF”. • The plug is not connected to the main	• Check and proceed accordingly • Turn ON the main switch • Put the ON/OFF switch in the ON position. • Connect the plug to the main
The equipment does not reach the set temperature.	• There is too much material in the test chamber. • The door is not closed tightly. • The ambient temperature is greater than 30°C. • Malfunctioning of the regulation system. • Malfunctioning of the cooling system.	• Reduce the quantity. Wait for the temperature values to stabilize with time. • If the door is partially open there may be a very irregular temperature oscillation. • Ventilate the room or, if necessary, install an air-conditioner. • Call the technical assistance service. • Call the technical assistance service.
The equipment is too noisy.	• The equipment is not evenly laid on the floor. • Contact with foreign bodies. • Damaged mechanical parts. • The chamber is not resting correctly on the floor. • Fault in the mechanical parts. • The chamber has been placed on a site with a lot of reverberations.	• Remove the cause. • Check that foreign bodies do not come into contact with the equipment. • Call the technical assistance service. • Check. • Check that moving mechanical parts such as fans are not sources of noise. • Contact the technical assistance service.

I 13 DISINSTALLAZIONE

La disinstallazione della macchina può essere compiuta per uno spostamento in altro sito o per effettuare la sua rottamazione.
Per il trasporto della macchina o delle parti di essa devono sempre essere rispettate le norme descritte nel presente manuale nei capitoli “MOVIMENTAZIONE” e “INSTALLAZIONE”.

13.1 MESSA FUORI SERVIZIO

- Scollegate la macchina dalla rete elettrica operando in modo inverso a quanto fatto per il suo collegamento elettrico.
- Pulite accuratamente le superfici, oliate le parti che possono essere soggette ad ossidazione e copritela in modo da proteggerla da accumuli di polvere, sporcizia e umidità.

13.2 ROTTAMAZIONE

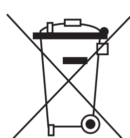
- Scollegate la macchina dalla rete elettrica operando in modo inverso a quanto fatto per il suo collegamento elettrico.
- Togliete tutto il refrigerante dal circuito frigorifero.
- Togliete tutto l’olio dai motori.



ATTENZIONE! È buona norma non disperdere nell’ambiente:
• il refrigerante;
• l’olio del compressore;
• il poliuretano.
Esistono consorzi abilitati allo smaltimento ed al riciclaggio dei sopracitati materiali.

- Dividete le parti di risulta in base alla loro tipologia e smaltitele in accordo con le leggi vigenti.
- Per la rimozione e trasporto della macchina riferitevi a quanto descritto nei capitoli “MOVIMENTAZIONE” e “INSTALLAZIONE”.

Informazione agli utenti
Questo apparecchio è contrassegnato in conformità alla Direttiva Europea 2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Assicurandosi che questo prodotto sia smaltito in modo corretto, l’utente contribuisce a prevenire le potenziali conseguenze negative per l’ambiente e la salute.



Il simbolo apposto sul prodotto o sulla documentazione di accompagnamento indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico ma deve essere consegnato presso l’idoneo punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Disfarsene seguendo le normative locali per lo smaltimento dei rifiuti.
Per ulteriori informazioni sul trattamento, recupero e riciclaggio di questo prodotto, contattare l’idoneo ufficio locale, il servizio di raccolta dei rifiuti domestici o il negozio presso il quale il prodotto è stato acquistato.

Iscrizione al Registro Produttori AEE n. IT08020000003520.

GB 13 REMOVAL FROM INSTALLATION SITE

The machine can be disassembled in order to move it from one site to another or in order to be scrapped.
Transport must be carried out in compliance with the norms described in this handbook in the chapters “HANDLING” and “ INSTALLATION”.

13.1 DISASSEMBLY

- In order to disconnect the machine from the mains supply, follow the procedure described for the electrical wiring in reverse.
- Clean the surfaces accurately, oil the parts that could rust and cover the machine so as to protect it from dust, dirt and humidity.

13.2 SCRAPPING

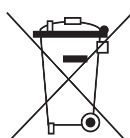
- In order to disconnect the machine from the mains supply, follow the procedure described for the electrical wiring in reverse.
- Discharge all the refrigerant from the refrigerating circuit.
- Remove all the oil from the motors.



WARNING! This product should not be left in the surrounding environment:
• refrigerating substances;
• the compressor oil;
• polyurethane.
It would be advisable to contact specialised companies for the disposal and the recycling of the above materials.

- Divide the remaining parts according to their type and destroy in compliance with the laws in force.
- To remove and transport the machine please refer to the procedure described in the chapters “HANDLING” and “ INSTALLATION”.

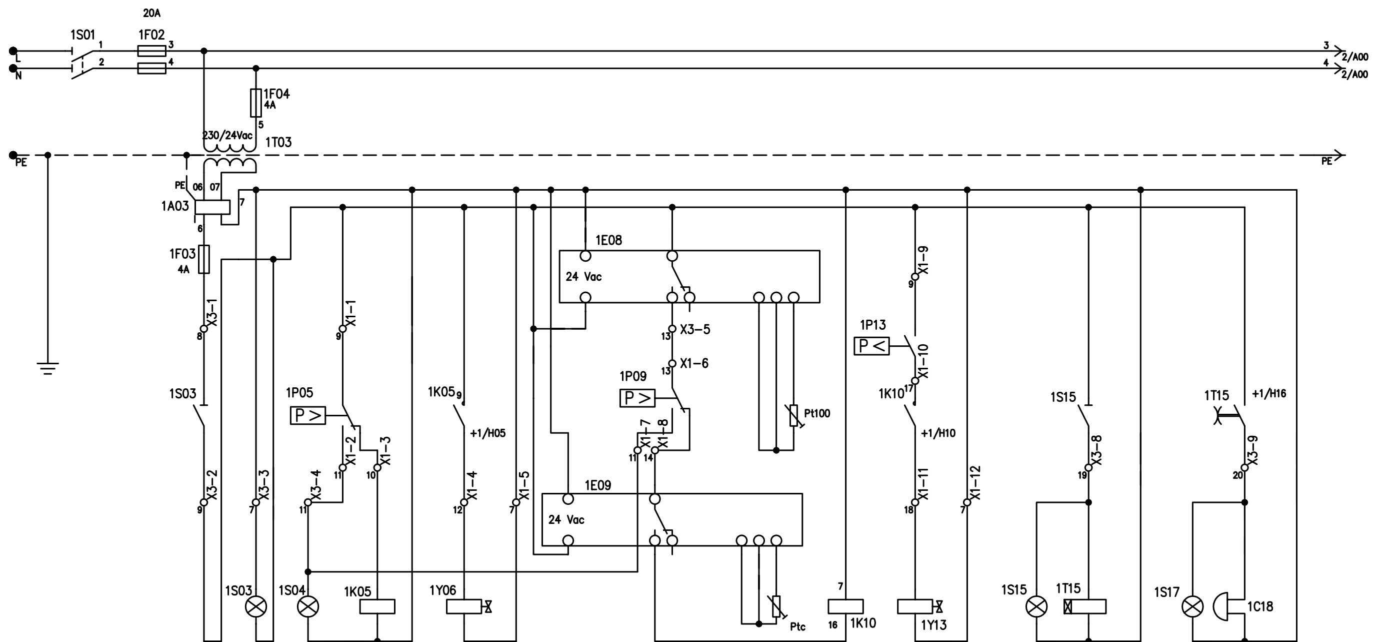
Information for users
This appliance is marked according to the European directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product.



The symbol on the product, or on the documents accompanying the product, indicates that this appliance may not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.
Disposal must be carried out in accordance with local environmental regulations for waste disposal.
For more detailed information about treatment, recovery and recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

Entry in the register producers AEE n. IT08020000003520.

SE3188



I **14 SCHEMI**

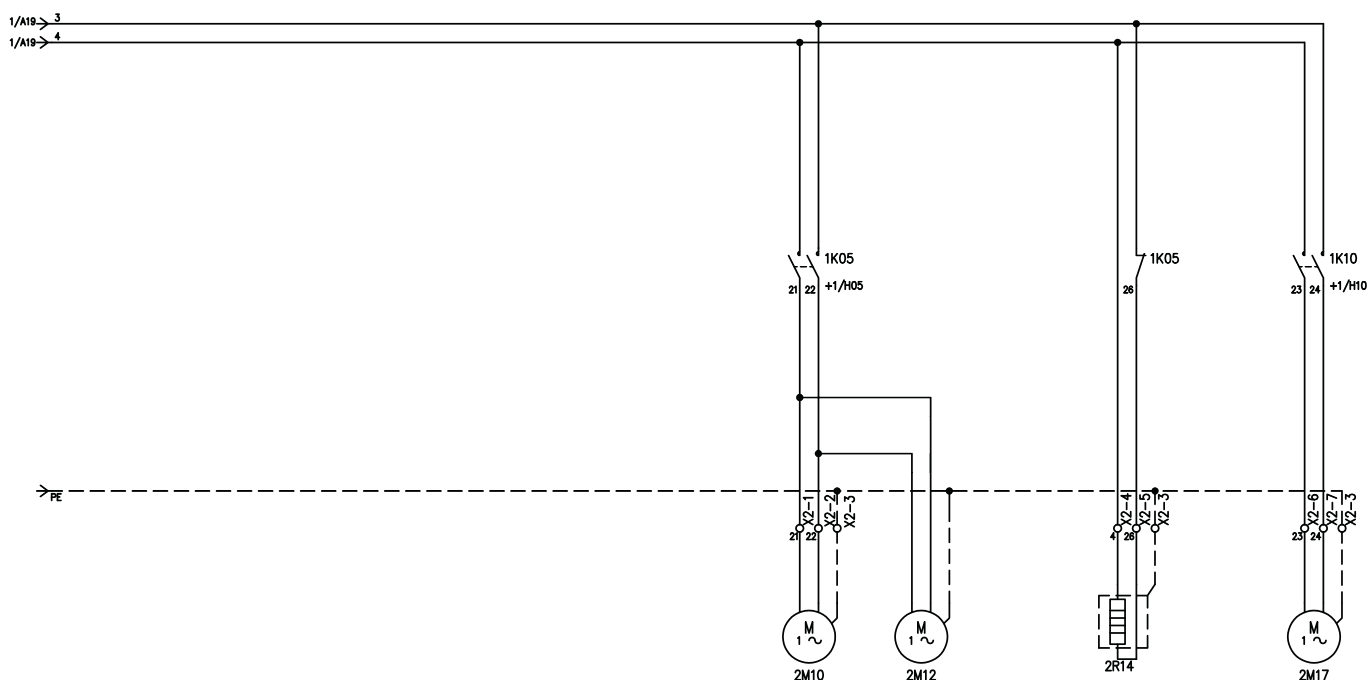
14.1 SCHEMA ELETTRICO PLASMAFROST 3
(1/2)

1A03	Filtro antidisturbi
1C18	Suoneria fine ciclo
1K05	Relè compressore A.S.
1K10	Relè compressore B.S.
1E08	Regolatore temperatura
1E09	Regolatore temperatura
1F02	Fusibili di linea
1F03	Fus.secondario trasformatore
1F04	Fus.primario trasformatore
1Y06	Valvola linea A.S.
1Y13	Valvola linea B.S.
1P05	Pressostato max pressione A.S.
1P09	Pressostato max B.S.
1P13	Pressostato linea B.S.
1S01	Interruttore generale
1S03	Spia ON/OFF camera
1S03	Interruttore ON/OFF camera
1S04	Spia max pressione A.S.
1S15	Interruttore ON/OFF ciclo
1S15	Spia ON /OFF ciclo
1S17	Spia fine ciclo
1T03	Trasformatore
1T15	Temporizzatore fine ciclo

GB **14 DIAGRAMS**

14.1 PLASMAFROST 3 ELECTRIC DRAWING
(1/2)

1A03	Antijamming filter
1C18	End of cycle buzzer
1K05	H.S. Compressor relay
1K10	L.S. Compressor relay
1E08	Temperature controller
1E09	Temperature controller
1F02	Line fuses
1F03	transformer secondary fuse
1F04	transformer primary fuse
1Y06	H.S. solenoid valve
1Y13	L.S. solenoid valve
1P05	H.S. pressure switch
1P09	L.S. pressure switch
1P13	L.S. solenoid valve pressure switch
1S01	Main switch
1S03	ON/OFF chamber switch
1S03	ON/OFF chamber warning lamp
1S04	H.S. alarm warning lamp
1S15	Cycle timer switch
1S15	Cycle timer ON/OFF warning lamp
1S17	End of cycle warning lamp
1T03	Transformer
1T15	Cycle timer



SF24_2b

I 14 SCHEMI

(2/2)

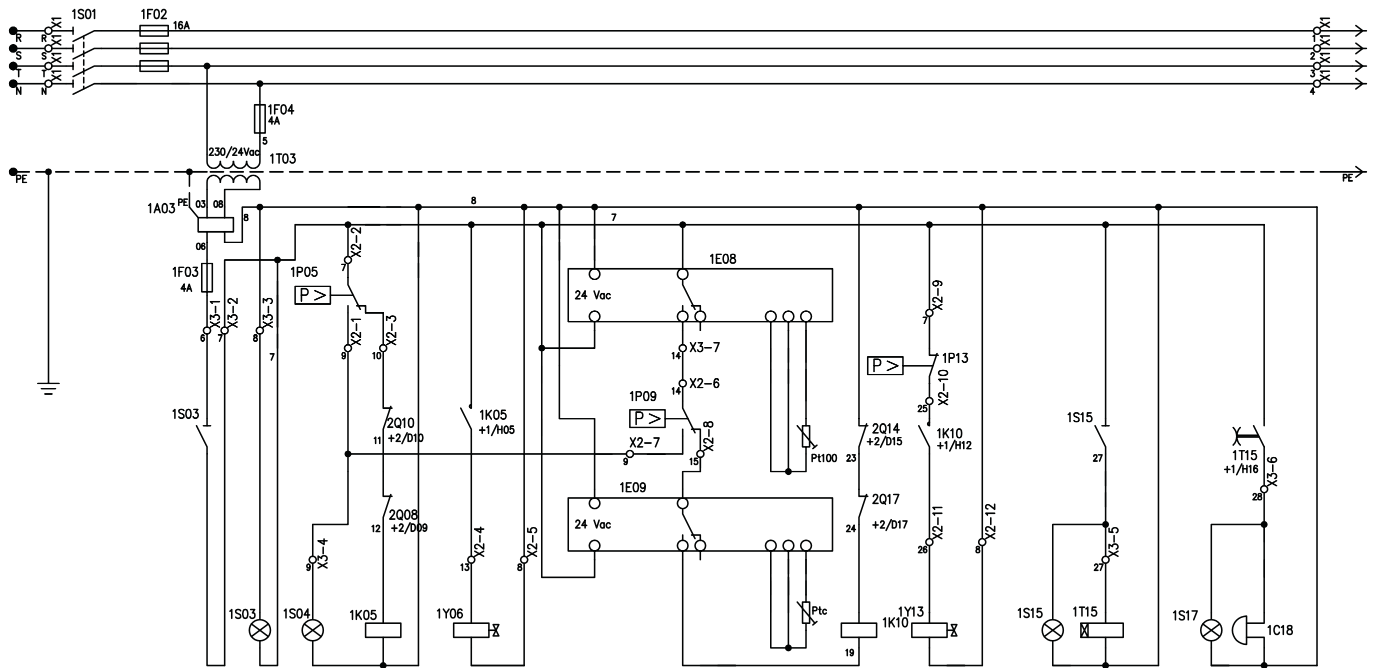
2M10	Motore compr. alto stadio
2M12	Motore ventil. condensatore
2M17	Motore compr. basso stadio
2R14	Resistenza carter compressore

GB 14 DIAGRAMS

(2/2)

2M10	H.S. compressor motor
2M12	Condenser fan motor
2M17	L.S. compressor motor
2R14	Compressor carter heater

SE3189



SF24-400V_SF40a

I 14 SCHEMI

14.2 SCHEMA ELETTRICO PLASMAFROST 4, PLASMAFROST 3 400 V (1/2)

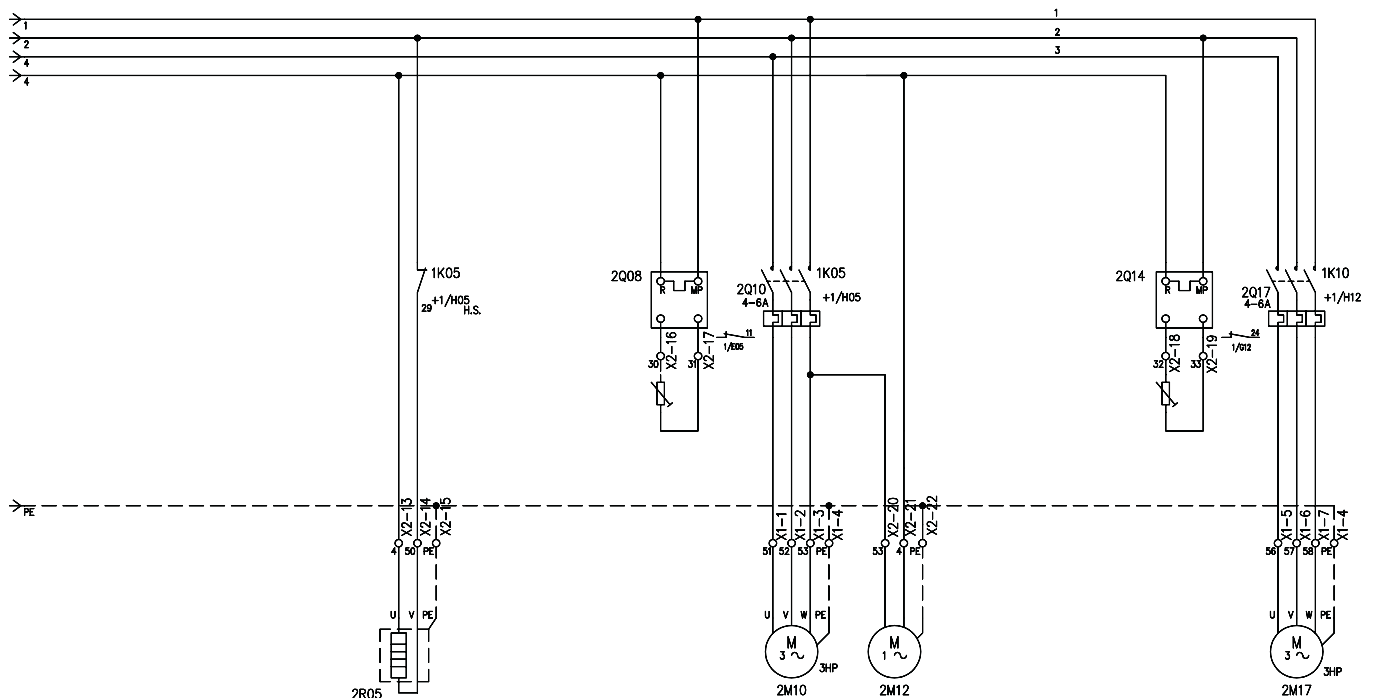
1A03	Filtro antidisturbi
1E08	Regolatore temperatura
1E09	Regolatore temperatura
1C18	Suoneria fine ciclo
1K05	Relè compressore A.S.
1K10	Relè compressore B.S.
1F02	Fusibili di linea
1F03	Fus.secondario trasformatore
1F04	Fus.primario trasformatore
1Y06	Valvola linea A.S.
1Y13	Valvola linea B.S.
1P05	Pressostato max pressione A.S.
1P09	Pressostato max B.S.
1P13	Pressostato linea B.S.
1S01	Interruttore generale
1S03	Interruttore ON/OFF camera
1S03	Spia ON/OFF camera
1S04	Spia max pressione A.S.
1S15	Interruttore ON/OFF ciclo
1S15	Spia ON /OFF ciclo
1S17	Spia fine ciclo
1T03	Trasformatore
1T15	Temporizzatore fine ciclo

GB 14 DIAGRAMS

14.2 PLASMAFROST 4, PLASMAFROST 3 400 V ELECTRIC DRAWING (1/2)

1A03	Antijamming filter
1E08	Temperature controller
1E09	Temperature controller
1C18	End of cycle buzzer
1K05	H.S. Compressor relay
1K10	L.S. Compressor relay
1F02	Line fuses
1F03	transformer secondary fuse
1F04	transformer primary fuse
1Y06	H.S. solenoid valve
1Y13	L.S. solenoid valve
1P05	H.S. pressure switch
1P09	L.S. pressure switch
1P13	L.S. solenoid valve pressure switch
1S01	Main switch
1S03	ON/OFF chamber switch
1S03	ON/OFF chamber warning lamp
1S04	H.S. alarm warning lamp
1S15	Cycle timer switch
1S15	Cycle timer ON/OFF warning lamp
1S17	End of cycle warning lamp
1T03	Transformer
1T15	Cycle timer

SE3189



SF24-400V_SF40b

I 14 SCHEMI

(2/2)

1K05 Termica
1K10 Termica
2M10 Motore compr. alto stadio
2M12 Motore ventil. condensatore
2M17 Motore compr. basso stadio
2Q14 Termica interna compr. B.S
2Q08 Termica interna compr. A.S
2R05 Resis. carter compr. alto stadio

GB 14 DIAGRAMS

(2/2)

1K05 Thermal protection
1K10 Thermal protection
2M10 H.S compressor motor
2M12 Condenser fan motor
2M17 L.S compressor motor
2Q08 H.S compres. int. thermal protection
2Q14 L.S comp. int. thermal protection
2R05 H.S Compressor carter heater



Det Norske Veritas

Quality Management System Certificate

Certificato No. / Certificate No. **CERT-00564-95-AQ-ROM-SINCERT**

Si attesta che / This certifies that

Il sistema di gestione per la qualità di / the quality management system of

ANGELANTONI INDUSTRIE S.p.A.

Stabilimenti di Massa Martana (PG) - Italy

Località Cimacolle - 06056 Massa Martana (PG) - Italy

È conforme ai requisiti della norma per i sistemi di gestione per la qualità
Conforms to the quality management systems standard

UNI EN ISO 9001:2000 (ISO 9001:2000)

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This certificate is valid for the following products or services:

(Ulteriori chiarimenti riguardanti lo scopo e l'applicabilità dei requisiti della normativa si possono ottenere consultando l'organizzazione certificata)
(Further clarifications regarding the scope and the applicability of the requirements of the standard(s) may be obtained by consulting the certified organization)

Progettazione, costruzione, vendita ed assistenza post-vendita di camere per prove ambientali simulate ed impianti climatici, apparecchiature frigorifere per il settore biomedicale e la ricerca scientifica, impianti frigoriferi per processi industriali. Produzione e vendita di apparecchiature a flusso laminare e per il controllo della contaminazione per: industria farmaceutica, alimentare ed elettronica, ospedali, laboratori e centri di ricerca

Design, manufacture, sales and after sales services of simulated environmental test chambers and climatic plants, refrigerating equipment for biomedical applications and scientific research, cooling plants for industrial processes Construction and sale of laminar flow and contamination control equipment for : pharmaceutical, food and electronic industry, hospitals, laboratories, research centers

Data Prima Emissione
First Issue Date
1995-07-31

Luogo e data
Place and date
Agrate Brianza, (MI) 2008-04-30

Settore *EA : 18*

Flavio Franco
Lead Auditor

SINCERT
ACCREDITAMENTO ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E ISPEZIONE
SGQ Registrazione N. 003A
SGA Registrazione N. 003D
PRD Registrazione N. 003B
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

per l'Organismo di Certificazione
for the Accredited Unit
Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Vittore Marangon
Management Representative

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica (ogni 6, 9 o 12 mesi) e al riesame completo del sistema con periodicità triennale
The validity of this certificate is subject to periodical audits (every 6, 9 or 12 months) and the complete re-assessment of the system every three years
Le aziende in possesso di un certificato valido sono presenti nella banca dati sul sito **www.dnv.it** *e sul sito Sincert* (**www.sincert.it**) *– All the companies with a valid certificate are online at the following addresses:* **www.dnv.it** *and* **www.sincert.it**

520102 - 300408



Det Norske Veritas

Environmental Management System Certificate

Certificato No. / Certificate No. ***CERT-308-2001-AE-IND-SINCERT***

Si attesta che / This certifies that

IL SISTEMA GESTIONE AMBIENTALE DI / THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

ANGELANTONI INDUSTRIE S.p.A.

Stabilimenti di Massa Martana (PG) - Italy

Località Cimacolle, 464 - 06056 Massa Martana (PG) - Italy

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMATIVA
CONFORMS TO THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM STANDARD

UNI EN ISO 14001:2004 (ISO 14001:2004)

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico SINCERT RT - 09
Certification has been granted in conformity with the SINCERT Technical Regulation RT - 09

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This certificate is valid for the following products or services:

Progettazione, costruzione, vendita ed assistenza post-vendita di camere per prove ambientali simulate ed impianti climatici, apparecchiature frigorifere per il settore biomedicale e la ricerca scientifica, impianti frigoriferi per processi industriali tramite le fasi di taglio, punzonatura, piegatura, saldatura, assemblaggio meccanico, assemblaggio elettrico, montaggio gruppo frigorifero e collaudo

Design, manufacture, sales and after sales services of simulated environmental test chamber and climatic plants, refrigerating equipment for biomedical applications and scientific research, cooling plants for industrial processes by cutting, punching, plying, welding, mechanical assembling, electrical assembling, refrigerators equipment assembling and testing

Luogo e data
Place and date
Agrate Brianza, (MI) 2007-10-11

Lead Auditor: LUCA ANDRIOLA

Settore EA: 18

Data Prima Emissione:
First Issue Date:
2001-12-27

SINCERT
ACCREDITAMENTO ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E ISPEZIONE
SGQ Registrazione N. 003A
SGA Registrazione N. 003D
PRD Registrazione N. 003B
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

per l'Organismo di Certificazione
for the Accredited Unit
Det Norske Veritas Italia S.r.l.

Vittore Marangon
Management Representative

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica (ogni 6, 9 o 12 mesi) e al riesame completo del sistema con periodicità triennale
The validity of this certificate is subject to periodical audits (every 6, 9 or 12 months) and the complete re-assessment of the system every three years
Le aziende in possesso di un certificato valido sono presenti nella banca dati sul sito **www.dnv.it** *e sul sito Sincert* (**www.sincert.it**) *- All the companies with a valid certificate are online at the following addresses:* **www.dnv.it** *and at* **www.sincert.it**

520101 - 111007



Loc. Cimacolle, 464 - 06056 Massa Martana (Pg) - Italy +39 075.89551 (a.r.) Fax +39 075.8955200 info@angelantoni.it
www.angelantoni.it